RECUEIL DES TRAVAUX

DU COMITÉ CONSULTATIF

D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

ET DES ACTES OFFICIELS

DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE

22579. — PARIS. — IMPRIMERIE A. LAHURE
rue de Fleurus, 9

RECUEIL DES TRAVAUX

DU

COMITÉ CONSULTATIF

D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

ET DES ACTES OFFICIELS

DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE

PUBLIÉ PAR ORDRE

DE M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE

TOME NEUVIÈME

PARIS

LIBRAIRIE J. B. BAILLIÈRE & FILS

Rue Hautefeuille, 19, près le boulevard Saint-Germain

1880

INTRODUCTION

La division suivie dans l'ordre des matières contenues dans ce volume est semblable à celle qui a été adoptée dans les publications précédentes.

Dans la première partie consacrée aux *services sanitaires extérieurs*, nous trouvons un rapport de M. Proust sur le nouveau règlement sanitaire égyptien; plusieurs rapports de M. Fauvel, les premiers traitant de diverses réclamations du conseil sanitaire de la Gironde relativement aux règlements contre la fièvre jaune et la peste, deux autres sur l'importation des drilles et chiffons en France; enfin, le savant inspecteur général nous rend compte des résultats des conférences mixtes tenues à Marseille à l'effet de régler les relations du service sanitaire avec les autres services qui fonctionnent sur les îles du Frioul.

Un rapport de M. Proust sur le pèlerinage de la Mecque de 1878, puis la relation de la peste d'Astrakan, par M. le docteur Zuber terminent la première partie.

La deuxième renferme le rapport de M. Proust sur les

travaux *des conseils d'hygiène et de salubrité* pour 1876 et par un mémoire de M. Nivet sur la distribution et la genèse des goîtres dans le département du Puy-de-Dôme.

La troisième partie s'ouvre par un rapport de M. Rochard, sur une délibération du conseil sanitaire de Bordeaux, relative aux mesures à prendre en vue de l'importation de la variole par la voie maritime; puis viennent deux rapports de M. Bergeron sur la transmission de la fièvre typhoïde par le lait; un autre de M. Fauvel sur une mission dans l'Assyr ayant pour objet de déterminer le caractère de la dernière épidémie signalée dans ce pays.

Nous lisons dans la quatrième partie un rapport de M. Bergeron sur le bureau d'hygiène du Havre; trois rapports dus à M. Würtz, l'un sur divers documents allemands concernant l'hygiène publique, l'autre sur les attributions de l'Office impérial de santé (Allemagne), un troisième sur l'Institut hygiénique de Munich.

La cinquième partie contient un rapport de M. Würtz sur la coloration des substances alimentaires; deux rapports de M. Rochard sur la fabrication et la soudure des boîtes de conserve, une circulaire relative à cette question; la sixième partie renferme un rapport de M. Bussy sur la falsification de l'iodure de potassium, un rapport de M. Proust sur l'inspection des pharmacies en 1877; un rapport de M. Dubrisay, sur une demande présentée par les inspecteurs de l'arrondissement de Bayonne, en vue de faire respecter la loi du 21 germinal an XI, puis un rapport de M. Chatin sur la vente du chlorure de chaux.

Enfin la septième partie consacrée aux *eaux minérales*, renferme l'analyse des eaux de la Bourboule, de la Malou, de Cransac, de Martigny-lès-Lamarche, de Vittel et de Bussang; ces analyses ont été faites par M. Willm au laboratoire de M. Würtz, président du comité et de la commission des eaux minérales.

RECUEIL DES TRAVAUX

DU COMITÉ CONSULTATIF

D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

ET DES ACTES OFFICIELS

DE L'ADMINISTRATION SANITAIRE

I

SERVICES SANITAIRES EXTÉRIEURS.

RAPPORT SUR LE NOUVEAU RÈGLEMENT SANITAIRE ÉGYPTIEN.

Commissaires : MM. Fauvel, Proust, *rapporteur.*

(Séance du 15 novembre 1879.)

Messieurs, le Ministre a envoyé au Comité, pour avoir son avis, le nouveau règlement sanitaire égyptien (pour l'année 1879) relatif au retour des pèlerins de la Mecque.

Les pièces que nous trouvons au dossier sont au nombre de quatre.

1° Le rapport de la Commission du Conseil sanitaire international d'Alexandrie, dont M. Guillois, délégué de France, était le rapporteur ;

2° Un second rapport supplémentaire de la même Commission ;

3° Les procès-verbaux des séances dans lesquelles le Conseil sanitaire d'Alexandrie a discuté la question ;

4° Un rapport au Ministre sur cette affaire, de M. Gaillardot, médecin sanitaire de France à Alexandrie.

Le règlement soumis à notre appréciation a pour objet de faire

connaître, plusieurs mois à l'avance, aux agents des compagnies et aux capitaines des navires, qui se livrent au transport des pèlerins, les mesures auxquelles ces navires, provenant de la côte arabique, sont assujettis sur le littoral égyptien, en cas de patente brute ou nette de choléra, ou en cas de patente brute ou nette de peste.

Il a été rédigé par une Commission de cinq membres du Conseil d'Alexandrie, au nombre desquels étaient M. Guillois, délégué de France, et M. Gaillardot, notre médecin sanitaire en Égypte. Discuté dans les séances du 22, du 29 juillet et du 5 août, il a été adopté dans la dernière à une grande majorité ; deux membres seulement, le délégué d'Italie et le délégué d'Angleterre, ont voté contre.

Il est ainsi conçu :

Intendance générale sanitaire d'Égypte.

Pélerinage de l'année 1879.

Règlement relatif au retour des Pèlerins

Lu et approuvé par le Conseil international sanitaire d'Égypte, dans sa séance du 5 août 1879.

Provenances brutes de choléra.

ART. 1er. 1° Tout navire provenant d'un port du Hedjaz ou de tout autre port de la côte arabique de la mer Rouge, muni de patente brute de choléra, ayant à bord des pèlerins ou masses analogues à destination de Suez ou d'un port de la Méditerranée, est tenu de se rendre à Tor pour y subir la quarantaine réglementaire.

2° Il y sera procédé au débarquement des passagers, à la désinfection des effets, marchandises susceptibles, et du navire.

ART. 2. 1° La durée de la quarantaine pour les pèlerins désignés dans le précédent article est de dix jours pleins, à compter du jour du dernier cas de choléra constaté dans la section quarantenaire, pourvu que les sections présentent des garanties suffisantes d'isolement. Cette durée pourra, si le Conseil international d'Alexandrie le juge nécessaire, être prolongée jusqu'à quinze jours.

2° Les navires subiront également une quarantaine de dix ou quinze jours, à dater du jour du débarquement de leurs pèlerins.

ART. 3. 1° Les agents des compagnies de navigation et les capitaines sont prévenus qu'après avoir fini leur quarantaine au

lazaret de Tor, les pèlerins égyptiens seront seuls autorisés à quitter définitivement le navire aux sources de Moïse, pour rentrer ensuite dans leurs foyers.

2° Ne seront reconnus comme Égyptiens ou résidant en Égypte que les pèlerins porteurs d'une carte de résidence conforme au modèle ci-annexé. Des modèles de cette carte seront déposés auprès des autorités consulaires et sanitaires de Djeddah et Yambo où MM. les agents et capitaines de navires pourront les examiner.

3° Les pèlerins non Égyptiens, tels que les Turcs, les Russes, les Persans, les Tunisiens, les Algériens, les Marocains, etc., ne pourront après avoir quitté Tor et les sources de Moïse, être débarqués dans un port égyptien.

4° En conséquence, les agents de navigation et les capitaines sont prévenus, que le transbordement des pèlerins étrangers à l'Égypte soit à Tor, Suez ou Port-Saïd, est interdit.

Les bateaux qui auraient à leur bord des pèlerins appartenant aux nationalités dénommées dans le paragraphe précédent, suivront la condition de ces pèlerins et ne seront reçus dans aucun port égyptien de la Méditerranée.

ART. 4. 1° Les navires avec patente brute de choléra provenant d'un port du Hedjaz ou de tout autre port de la côte arabique de la mer Rouge, sans y avoir embarqué des pèlerins ou des marchandises susceptibles, et qui n'auront pas eu à bord durant la traversée, d'accident suspect, sont autorisés à subir la quarantaine de dix jours en rade des sources de Moïse, s'ils sont à destination de l'Égypte ou à passer le canal en quarantaine s'ils sont à destination d'un port non égyptien de la Méditerranée.

2° Les jours de traversée seront comptés comme jours de quarantaine aux navires qui se trouveront dans les conditions du paragraphe précédent, pourvu qu'ils aient à bord un médecin commissionné.

3° Il est entendu que si ces navires ont eu, durant la traversée, des accidents suspects, ils devront se rendre à Tor pour y subir la quarantaine réglementaire.

Provenances brutes de peste.

ART. 5. Les dispositions contenues dans les articles 1, 2, 3 et 4 précédents, sont applicables aux navires arrivant du Hedjaz ou de tout autre port de la mer Rouge, avec patente brute de peste.

Ces navires devront se rendre à Tor, où ils seront soumis aux règles établies par le règlement général pour les provenances de peste du 6 avril et 1er mai 1878.

Provenances nettes.

ART. 6. 1° Pendant tout le temps que durera le retour des pèlerins, les navires provenant du Hedjaz ou de tout autre port de la côte arabique de la mer Rouge, avec patente nette, ayant des pèlerins à bord, sont tenus de se rendre à Tor, pour y subir une quarantaine de quarante-huit heures, après complet débarquement.

2° Les pèlerins seuls seront débarqués au campement quarantenaire.

3° Après avoir subi cette quarantaine d'observation de quarante-huit heures, les navires seront reçus à Suez en libre pratique, si la visite médicale est favorable.

4° Toutefois les pèlerins égyptiens ou résidant en Égypte, munis d'une carte de résidence, seront seuls autorisés à quitter définitivement le navire qui les aura amenés à Suez.

5° A l'égard des autres pèlerins de nationalité étrangère, on suivra la même règle qui a été établie dans le paragraphe 3 de l'article 3.

6° Cependant, il sera permis aux navires de transborder les pèlerins non égyptiens sur un autre navire dans les ports de Tor et de Suez, à la condition que le transbordement s'opère dans l'espace de trois jours, et que le navire qui reçoit les pèlerins quitte le port dans le délai de vingt-quatre heures.

7° Les navires venant du Hedjaz ou d'un port de la côte arabique de la mer Rouge avec patente nette, n'ayant pas à bord de pèlerins ou masses analogues et qui n'auront pas eu d'accident suspect durant la traversée, seront admis en libre pratique à Suez, après vingt-quatre heures d'observation et visite médicale favorable.

ART. 7. Les navires partant du Hedjaz avec patente nette et ayant à leur bord des pèlerins à destination d'un port de la côte africaine de la mer Rouge, sont autorisés à se rendre à Souakim pour y subir la quarantaine d'observation de quarante-huit heures avec débarquement des passagers au campement quarantenaire.

Observations générales.

Les officiers sanitaires du Hedjaz seront invités à remettre à chaque capitaine, dès son arrivée, un exemplaire du présent règlement et à noter sur la patente l'accomplissement de cette formalité.

Toutes dispositions antérieures, contraires au présent règlement, sont et demeurent abrogées.

Le président, NÉROUTSOS.

Si l'on compare le texte de ce règlement à celui qui a été adopté l'année dernière[1], on y constate quatre modifications.

La première et la plus importante a pour but d'interdire, dans le cas de patente brute de choléra ou de peste, tout transbordement; les navires, après avoir purgé leur quarantaine à bord, devront, jusqu'à leur sortie d'Égypte, suivre la condition des pèlerins qu'ils portent (chap. I, art. 3, parag. 4).

L'an dernier, sous l'influence de la pression de l'Angleterre, et après une modification d'un premier règlement qui fut soumis une seconde fois au vote du Conseil, on avait autorisé le transbordement à Suez, soit sur d'autres navires, soit sur des chalands qui devaient transporter les pèlerins à Port-Saïd, pour y être rembarqués sur de nouveaux navires.

M. Fauvel, dans le rapport fait à ce sujet au Comité, en 1878, avait prévu les inconvénients qui devaient résulter de cette modification malheureuse[2]. Les navires n'étant plus obligés d'attendre, pour les rembarquer, les pèlerins qu'ils ont déposés au lazaret, pourront, disait-il, comme ils l'ont fait bien des fois, abandonner les hadjis mis en quarantaine, s'ils y trouvent leur compte, et les laisser ainsi à la charge du gouvernement égyptien. Les choses se sont passées de cette façon et l'autorisation du transbordement a été pour l'administration sanitaire la source de graves embarras et, pour les pèlerins, la cause de souffrances qu'il est du devoir de l'humanité la plus élémentaire de leur épargner.

Les navires, en effet, en arrivant à Suez, après avoir purgé leur quarantaine à bord, se hâtaient de jeter les pèlerins sur la plage des sources de Moïse, près de Suez, et là ces malheureux ne trouvaient pas d'autre navire pour les rembarquer, malgré les promesses et les engagements de la Compagnie.

Ils restaient quelquefois sur la plage sans abri, pendant plusieurs jours, jusqu'à ce qu'on eût pu réunir le nombre de chalands nécessaire pour les transporter; ils étaient entassés sur ces chalands et devaient passer environ quarante-huit heures sans eau, quelques-uns sans nourriture, exposés le jour à la chaleur d'un soleil brûlant et la nuit au froid et à l'humidité.

A l'arrivée à Port-Saïd on constata un certain nombre de décès et un grand nombre de maladies; là encore les pèlerins furent obligés de bivouaquer, pendant plusieurs jours, en attendant l'arrivée des navires que la Compagnie avait cependant déclaré être

1. Voyez *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France*, t. VIII, p. 46.

2. *Recueil des travaux du Comité consultatif*, t. VIII, p. 41.

prêts. Ces embarras et ces souffrances étant le fait des agents des Compagnies de navigation, le Conseil d'Alexandrie a pensé qu'il fallait tout faire pour empêcher le retour de semblables abus, et il a décidé qu'à l'avenir les navires arrivant à Suez ne pourront, sous aucun prétexte, y débarquer des pèlerins étrangers; ils ne seront admis qu'à transiter par le canal de l'isthme.

Cette décision nous semble devoir être approuvée, toute objection juridique disparaissant devant les intérêts élevés qui sont engagés dans cette question.

Les opposants qui n'admettent pas la compétence du Conseil international, pour tout ce qui concerne les transports des hadjis, voudraient que les pèlerins lésés eussent recours aux tribunaux, comme si, fait observer avec raison M. Gaillardot, ces malheureux, dénués de tout, ignorants des formes de la procédure, pressés de retourner dans leur pays, pouvaient supporter les lenteurs et les dépenses que leur causerait le procès qu'ils auraient intenté.

Nous n'avons pas besoin d'ajouter que la plupart des navires à pèlerins sont des navires anglais, et que leurs capitaines veulent simplement s'exonérer du soin de rapatrier les pèlerins vis-à-vis desquels ils ont pris des engagements et laisser les frais de rapatriement au gouvernement égyptien.

La seconde modification a trait au chap. II; les dispositions relatives aux navires portant des pèlerins avec patente brute de choléra, sont applicables aux provenances brutes de peste; cette nouvelle disposition nous paraît suffisamment justifiée par la réapparition de la peste dans ces dernières années, au fond du golfe Persique, et l'existence d'une maladie pestilentielle dans les montagnes de l'Assyr, à peu de distance de la mer Rouge.

Le troisième changement se trouve dans l'art. 6 du chap. III.

Les navires venant de l'Hedjaz, avec patente nette, n'ayant à bord ni pèlerins, ni masses analogues, seront admis en libre pratique à Suez après vingt-quatre heures d'observation à bord, au lieu de trois jours avec débarquement, mesures que prescrivait le règlement précédent. Nous approuvons cette atténuation dans le régime imposé aux navires, s'il n'y a pas d'encombrement; mais dans ce cas, l'observation et la visite à bord seraient à peu près impossibles.

Enfin, la dernière différence qui existe entre le règlement de 1879 et celui de 1878 vise l'article 7.

Les navires venant de l'Hedjaz, avec patente nette, à destination des ports de la côte africaine de la mer Rouge, au lieu d'aller purger à Tor leur quarantaine, seront autorisés à se rendre à Souakim, sur la rive africaine, pour y subir la quarantaine d'ob-

servation de quarante-huit heures, avec débarquement de leurs passagers.

Telles sont, Messieurs, les diverses particularités importantes que présente le règlement de 1879 ; jusqu'ici aucune protestation n'a été formulée contre ce règlement; mais notre médecin sanitaire à Alexandrie, qui, ainsi que nous, attache une grande importance à l'interdiction du transbordement, s'attend à ce que l'administration égyptienne éprouve beaucoup de difficultés pour faire exécuter cette disposition.

Pour nous, nous souhaitons ardemment qu'elle soit mise à exécution; ce succès fortifierait l'administration sanitaire que nous avons tant contribué à fonder et à soutenir en Égypte, et qui a déjà rendu à l'Europe des services importants, en la préservant, à plusieurs reprises, de l'importation, par le pèlerinage, des maladies épidémiques et surtout du choléra.

En conclusion, la Commission propose au Comité d'approuver la teneur du nouveau règlement sanitaire et de demander à M. le Ministre du commerce de transmettre cet avis à M. le Ministre des affaires étrangères, en le priant de donner à notre consul en Égypte des instructions conformes.

RAPPORT AU SUJET D'UNE NOUVELLE DÉLIBÉRATION DU CONSEIL SANITAIRE DE LA GIRONDE SUR LA DEMANDE TENDANT A LA MODIFICATION DU RÈGLEMENT CONCERNANT LA FIÈVRE JAUNE.

Commissaires : Legouest, Meurand, Jules Rochard, Fauvel, *rapporteur.*

Séance du 31 mars 1879.

Messieurs, l'affaire dont nous venons entretenir le Comité a déjà plusieurs fois été soumise à son examen.

Le 25 octobre 1877, le Conseil sanitaire de la Gironde émit le vœu que M. le Ministre de l'agriculture et du commerce voulût bien rapporter toutes les mesures réglementaires qui différencient, comme régime, les ports de la Méditerranée de ceux de l'Océan et de la Manche au point de vue de la fièvre jaune; en d'autres termes le Conseil sanitaire de Bordeaux demandait que l'annexe 2 du décret du 22 février 1876 relatif aux provenances de fièvre jaune dans les ports de l'Océan et de la Manche [1] fût réformé dans le sens d'une plus grande rigueur. Ce vœu avait été exprimé à la suite du rapport d'une Commission qui s'était appliquée à dé-

1. *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène*, t. V, p. 26 et 27.

montrer que les mesures édictées par le règlement actuel étaient insuffisantes et exposaient par conséquent la ville de Bordeaux à l'invasion de la fièvre jaune.

Ce vœu et le rapport qui l'accompagnait furent d'abord examinés par l'inspecteur général des services sanitaires dans un rapport au Ministre du 28 février 1878, puis soumis au Comité pour avoir son avis.

L'avis du Comité, exprimé dans la séance du 8 avril suivant, fut conforme à celui de l'inspecteur général. Sans admettre tous les griefs exposés dans le rapport soumis au Conseil sanitaire de la Gironde, ni tous les arguments à l'appui du vœu formulé, le Comité fut d'avis que ce vœu ne devait pas être écarté sans plus ample examen; mais qu'ayant été adopté dans une séance où la majorité du Conseil sanitaire était absente, il convenait, avant d'y donner suite, de le soumettre à une nouvelle délibération du Conseil convoqué spécialement *ad hoc*.

Cet avis ayant été approuvé par le Ministre, la convocation fut faite; mais au lieu de répondre catégoriquement, le Conseil, éludant la question, se contenta de répondre le 17 mai, par l'organe de son vice-président, que toutes les formalités avaient été observées et que le vote avait été régulier.

Une telle réponse transmise au Comité ne lui parut pas donner la preuve d'une adhésion bien vive au vœu formulé, ni celle d'une opposition manifeste; il n'y vit que l'intention de ne pas se prononcer pour le moment. En conséquence, le Comité émit l'avis que, jusqu'à nouvel ordre, il n'y avait pas lieu de donner suite à l'affaire.

Le Ministre écrivit dans ce sens au préfet de la Gironde: après avoir constaté le caractère évasif de la réponse, le Ministre ajoutait, dans sa lettre du 24 septembre 1878 : « ainsi que le fait remarquer le Comité consultatif d'hygiène publique, c'est à la suite d'un examen très sérieux et sur la sollicitation pressante des représentants des ports de l'Océan et de la Manche et notamment du port de Bordeaux qu'on a établi dans le règlement du 22 février 1876 une différence entre ces ports et ceux de la Méditerranée au point de vue des mesures sanitaires applicables aux provenances de fièvre jaune. Il faudrait, pour modifier cet état de choses, des considérations importantes qu'on n'entrevoit pas et qui n'ont pas été produites. On ne saurait d'ailleurs apporter aux règles sanitaires un changement aussi grave sans consulter les représentants des autres ports intéressés, qui n'ont jusqu'à présent présenté aucune observation.

Aujourd'hui le Comité est saisi par le ministre d'une nouvell

délibération du Conseil sanitaire de la Gironde, réuni cette fois au grand complet, qui répond à la lettre ministérielle du 24 septembre en réitérant l'expession du vœu formulé précédemment.

La délibération datée du 14 novembre dernier est ainsi formulée :

Conseil sanitaire de la Gironde.

Séance du 14 novembre 1878; présidence de M. Laurent, chef de service de la Marine, vice-président délégué par M. le Préfet de la Gironde.

Présents : MM. Laurent, Brandenburg maire de Bordeaux, Chatel, lieutenant-colonel, délégué de M. le général en chef, de La Roche Tolay, ingénieur en chef du service maritime, Goujon, président du conseil de préfecture, Souyri, conseiller de préfecture, Berchon, directeur de la Santé, Dupuy, membre du Conseil municipal, Labrunie et Gradis, membres de la Chambre de commerce, Métadier et Levieux, membres du Conseil central d'hygiène.

Excusés : MM. Decrais, préfet de la Gironde; Pinchon, directeur des douanes; Liard, membre du Conseil municipal.

M. Dupuy fait connaître que ce dernier l'a chargé d'exprimer au Conseil ses regrets pour les dernières séances; les occupations du professorat et de la mairie ont absorbé toutes ses heures.

Le Conseil sanitaire de la Gironde, vu les procès-verbaux de ses délibérations des 14 octobre 1876, 6 janvier, 4 et 17 mai et 25 octobre 1877, 17 janvier, 16 mai et 17 octobre 1878;

Vu les articles 101 et 109 du règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876,

Considérant que dans sa séance du 17 mai 1877, le Conseil a cru devoir renvoyer à l'examen d'une commission spéciale [1], certains articles du règlement général susvisé qui lui avaient paru plus particulièrement intéresser le port de Bordeaux, avec mission de rechercher si les dispositions de ces articles étaient de nature à protéger ce port d'une manière suffisante contre l'introduction, par mer, des maladies épidémiques et notamment de la fièvre jaune;

Considérant que ladite Commission, après avoir étudié la question, a déposé, dans sa séance du 25 octobre 1877, un rapport suivi d'un projet de délibération ainsi conçu :

« Vu l'article B de l'annexe 2 du règlement relatif à la fièvre

1. Composée de MM. Goujon, conseiller de préfecture, remplacé peu après par M. Levieux, pour cause de démission au 16 mai; Labrunie, membre de la Chambre de commerce, et Dupuy, membre du Conseil municipal de Bordeaux.

jaune, article qui sépare essentiellement, au point de vue des mesures sanitaires, les ports de l'Océan de ceux de la Méditerranée;

« Considérant, relativement aux navires suspects ou infectés qu atterrissent, ou font escale dans la région de l'Ouest, que l'inspection médicale est un examen d'ensemble et trop sommaire, pour offrir des garanties suffisantes; que les bagages admis en libre pratique, avec ou sans quarantaine de 24 heures, pouvant donner lieu, comme les voyageurs, au développement de la fièvre jaune; qu'il faut enfin, dans les attestations délivrées par les officiers de bord, faire la part d'affirmations qui ne seraient point l'expression absolue de la vérité;

« Considérant que les nouvelles dispositions réglementaires, contrairement à l'évidence, impliquent une plus grande probabilité de dangers, au point de vue de l'invasion de la fièvre jaune, pour les ports de la Méditerranée que pour ceux de l'Océan et de la Manche, hypothèse démentie par l'examen attentif des faits;

« Considérant que le nouveau règlement suppose hors de toute contestation que la durée maximum de l'incubation de la fièvre jaune ne saurait dépasser 14 jours et que, dans cette donnée même, les ports de l'Océan ne sont pas suffisamment protégés contre les provenances suspectes du Sénégal ou de Lisbonne;

Considérant que la durée maximum de l'incubation de la fièvre jaune peut dépasser le quatorzième jour, selon de très grandes probabilités, et qu'en tout cas, comme le déclare M. le Ministre lui-même, la sécurité publique ne saurait être à la merci de déclarations mensongères possibles de la part des officiers de bord;

« Le Conseil sanitaire de la Gironde adjure instamment M. le Ministre de rapporter toutes les mesures réglementaires qui différencient, comme régime, les ports de la Méditerranée et ceux de l'Océan et de la Manche;

« Considérant que le Conseil, à l'unanimité, moins la voix du membre de la Chambre de commerce assistant à la séance, a adopté le projet de délibération dont il s'agit et a chargé son vice-président de le transmettre à M. le Préfet de la Gironde avec prière d'insister auprès de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce pour qu'il fût accueilli;

« Considérant qu'en réponse à cette communication, M. le Ministre de l'agriculture et du commerce a fait connaître, par une dépêche du 13 mai 1878, que le vote du Conseil ne lui paraissait exprimer en réalité, que l'avis de trois médecins; qu'il était indispensable que toutes les opinions se produisissent et qu'il convenait que la question fût soumise à une nouvelle délibération à laquelle

prendraient part les représentants du commerce et de la municipalité de Bordeaux;

« Considérant que le Conseil, en présence de ces observations, s'est fait donner lecture des diverses délibérations dans lesquelles l'affaire avait été traitée et a été amené à constater que les propositions qu'il avait faites avaient été discutées et adoptées dans une séance où étaient représentées la Chambre de commerce et la municipalité;

« Considérant, d'ailleurs, qu'absolument convaincu de l'opportunité desdites propositions, il les a maintenues et a invité son vice-président à exposer à M. le préfet de la Gironde les raisons qui l'avaient déterminé;

« Considérant que M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, par une nouvelle dépêche du 24 septembre 1878, a rejeté ces propositions par la raison qu'il faudrait pour y donner suite « des considérations importantes qu'on n'entrevoit pas et qui « n'ont pas été produites;

« Considérant que les mesures dont le Conseil a pris l'initiative répondaient à des besoins incontestables; que la gravité et la tendance envahissante de la fièvre jaune qui vient de sévir dans la vallée du Mississipi et qui sévit encore en ce moment au Sénégal le démontre surabondamment; qu'au surplus, le rapport qui suit le règlement a prévu lui-même la possibilité de l'invasion de cette maladie dans les contrées tempérées (pages 80, 81 et 82);

« Délibère à l'unanimité :

« A. Les dangers que l'insuffisance des moyens de protection actuels contre la fièvre jaune font courir à la santé publique dans le port de Bordeaux, en raison de la fréquence des relations de ce port avec le Sénégal, le Brésil et la Nouvelle-Orléans, seront de nouveau signalés à la sollicitude de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce.

« B. Une expédition de la présente délibération sera transmise à M. le préfet de la Gironde, qui sera prié de la placer sous les yeux de Son Excellence dans le plus bref délai possible. »

Le vice-président, signé : LAURENT.

Le vœu, ainsi formulé, a été adopté par l'unanimité des membres présents, moins MM. Labrunie et Gradis, représentants de la Chambre de commerce. Le premier a voté contre, et le second a déclaré s'abstenir, n'ayant pu assister aux séances où la question avait été traitée. En somme dix voix, celles de MM. Laurent, chef

du service de la marine, Brandenburg, maire de Bordeaux, Chatel, lieutenant-colonel, de La Roche Tolay, ingénieur en chef, Goujon, président du Conseil de préfecture, Berchon, directeur de la santé, Dupuy, membre du Conseil municipal, Métivier et Levieux, membres du Conseil d'hygiène, ont pris part à la délibération dans le sens affirmatif.

Votre commission croit inutile de discuter les considérants sur lesquels s'appuie le vœu exprimé par le Conseil sanitaire de la Gironde, la plupart de ces considérants ayant déjà été examinés et réduits à leur valeur dans le premier rapport soumis au Comité, et les diverses objections produites alors n'ayant pas été réfutées, ni peut-être même examinées par le Conseil sanitaire de la Gironde dont le siège était fait.

Nous voulons, aujourd'hui, seulement constater deux choses : la première est que, comme nous l'avons déjà dit dans notre premier rapport du 8 avril, le vœu exprimé n'a rien de déraisonnable en lui-même, bien que la nécessité n'en paraisse pas démontrée; la seconde est que, cette fois, il a été admis par la grande majorité du Conseil sanitaire, ce qui lui donne une importance qu'il n'avait pas jusqu'alors.

Il faut remarquer cependant que les représentants de la Chambre de commerce, dans le Conseil, n'y ont pas donné leur adhésion. Nous pensons néanmoins que ledit vœu doit être pris provisoirement en considération, mais qu'avant d'y faire droit, il conviendrait de consulter le Préfet et la Chambre de commerce de Bordeaux sur la question de savoir si les intérêts municipaux et ceux du commerce sont d'accord avec la demande formulée par le Conseil sanitaire.

Si la santé publique, à Bordeaux, nous paraissait réellement compromise par le règlement en vigueur, nous n'hésiterions pas à provoquer immédiatement la modification proposée, c'est-à-dire l'application en Gironde des mêmes mesures qu'à Marseille; mais il faut considérer que si les mesures sont plus rigoureuses à Marseille, c'est moins par le fait de la nécessité démontrée qu'il en soit ainsi, qu'à cause du parfait accord sur ce point entre le Conseil sanitaire et la Chambre de commerce de Marseille. S'il en est de même à Bordeaux, nous estimons qu'il conviendra de faire droit à la demande; autrement nous insisterions pour avoir des preuves plus convaincantes de l'insuffisance du règlement actuel pour préserver Bordeaux de l'invasion de la fièvre jaune.

Admettons maintenant que la modification du règlement soit admise d'un commun accord, il resterait encore à consulter les autres ports principaux de l'Océan (Saint-Nazaire et Brest) sur

l'opportunité d'y étendre la même modification. Ces ports, en effet, Saint-Nazaire surtout, se trouvent à peu près dans les mêmes conditions que Bordeaux par rapport au danger de la fièvre jaune, et il serait irrationnel de les y laisser exposés par une insuffisance de précautions.

D'un autre côté, si Bordeaux seul, à l'exclusion des autres ports de l'Océan, appliquait les mêmes mesures qu'à Marseille, n'en résulterait-il pas que le commerce transatlantique se dirigerait de préférence sur Saint-Nazaire au grand préjudice de Bordeaux?

La question, comme on le voit, n'est pas aussi simple qu'elle l'a parue au Conseil sanitaire de la Gironde.

Nous n'avons pas parlé des ports de la Manche, placés dans des conditions différentes, parce que nous savons d'avance que la proposition dont il s'agit serait partout repoussée.

En conclusion, la commission propose au Comité d'émettre l'avis suivant :

La demande du Conseil sanitaire de la Gironde tendant à faire rapporter toutes les mesures réglementaires qui différencient, comme régime, les ports de la Méditerranée de ceux de l'Océan et de la Manche au point de vue de la fièvre jaune ayant été adoptée dans la séance du 14 novembre 1878, par la presque unanimité des membres présents, moins les deux représentants de la Chambre de commerce, il y aurait lieu de prendre cette demande en considération; mais avant d'y faire droit, il conviendrait de consulter, d'une part, le préfet de la Gironde et la Chambre de commerce de Bordeaux, et, d'autre part, les autorités compétentes des ports de Saint-Nazaire et de Brest, sur l'opportunité de la modification demandée. *Adopté.*

RAPPORT AU SUJET D'UNE DÉLIBÉRATION DU CONSEIL SANITAIRE DE LA GIRONDE EXPRIMANT LA CRAINTE QUE L'INSUFFISANCE DU RÈGLEMENT CONTRE LA PESTE N'OCCASIONNE DES PRÉJUDICES AU COMMERCE.

Séance du 31 mars 1879; présidence de M. Wurtz.

Commissaires : MM. Girard, Legouest, Meurand, Rochard, Fauvel, *rapporteur.*

Messieurs, le Comité a reçu communication, dans la dernière séance, de la part du Ministre, d'une délibération récente du Conseil sanitaire de la Gironde, transmise le 11 mars par le Préfet.

Cette délibération, prise dans la séance du 11 février, a été portée à la connaissance du Préfet, par une lettre de M. le Vice-Président du Conseil sanitaire, dont voici la teneur :

« Monsieur le Préfet, le Conseil sanitaire de la Gironde a reçu communication, dans sa séance d'hier, de la dépêche ministérielle qui met en vigueur, dans les ports de l'Océan et de la Manche, comme dans ceux de la Méditerranée, les prescriptions du décret du 22 février 1876 contre la peste, *même pour les navires en patente nette.*

« Ces mesures sont justifiées; mais le Conseil s'est préoccupé de la situation qui pourrait résulter, pour les navires partant de Bordeaux, de la différence des règles quarantenaires dans les ports des deux mers, règles qui maintiennent la désassimilation sanitaire décrétée en 1876.

« M. Labrunie, membre de la Chambre de commerce, a fait remarquer que cette désassimilation pourrait avoir, à l'étranger, des conséquences fâcheuses pour les bâtiments expédiés de notre port. M. le Ministre explique, en effet, que les précautions qu'il ordonne de prendre ont, en partie, pour but de prouver aux pays voisins, et notamment à l'Espagne, à l'Italie et à l'Autriche, que la France entend s'opposer, d'une manière sérieuse, à l'invasion de la peste. Il pourrait se faire, dès lors, que l'atténuation des prescriptions sanitaires dans les ports de la Manche et de l'Océan devînt, contre les provenances de Bordeaux, un motif de suspicion et, comme conséquence, une cause d'aggravation des quarantaines prescrites à l'étranger. Ces craintes ont paru fondées, et le Conseil a décidé, à l'unanimité, qu'une lettre vous serait immédiatement adressée pour vous prier d'exposer la situation à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce.

« Je m'empresse, monsieur le Préfet, de remplir auprès de vous cette mission.

Bordeaux, le 28 février 1879.

« *Le Chef du service de la marine, Vice-Président du Conseil sanitaire,*
« Signé : LAURENT. »

Ainsi que le voit le Comité, la désassimilation édictée par les règlements entre les ports de la Méditerranée et ceux de la Manche, au point de vue des mesures sanitaires, est encore, à propos de la peste, l'objet des préoccupations du Conseil sanitaire de Bordeaux. Cette fois, ce n'est plus au nom de la santé publique menacée, mais au nom des intérêts commerciaux qui pourraient être compromis en Espagne, en Italie et en Autriche par des quarantaines imposées aux provenances françaises.

Il n'est pas difficile de montrer que si des craintes de cette nature avaient leur raison d'être à Marseille, à cause de sa posi-

tion rapprochée des pays suspects et de ses relations nombreuses dans la Méditerranée, il n'en pouvait être de même à Bordeaux, dont les relations avec le Levant sont rares et n'ont lieu qu'après un long voyage.

Le règlement en vigueur n'en impose pas moins dans les ports de l'Océan une quarantaine de trois à cinq jours, au lazaret, pour les personnes, et une désinfection rigoureuse pour le navire et les objets susceptibles[1]. En réalité, vu la longueur du voyage, ces mesures sont aussi sévères que celles prises à Marseille.

Il n'y avait donc rien à craindre des pays étrangers pour les provenances de Bordeaux. Et, de fait, aucune mesure restrictive n'a été prise contre elles.

Aujourd'hui, moins que jamais, ces mesures sont à redouter. L'Autriche a supprimé sa quarantaine depuis longtemps, l'Italie a réduit la sienne à trois jours, Marseille est sur le point d'en faire autant, et il est à croire que, d'ici à peu, toutes les mesures restrictives contre la Turquie seront supprimées.

Nous ne savons pas exactement quel est le régime à présent appliqué en Espagne, mais il n'est pas probable qu'au moment où la sécurité renaît dans la Méditerranée, elle songe à imposer des quarantaines contre Bordeaux, dont les précautions sont à cette heure aussi sévères qu'à Marseille.

Quoi qu'il en soit, la doctrine soutenue dans le Conseil sanitaire de Bordeaux est dangereuse; elle ne tendrait à rien moins qu'à subordonner toujours nos mesures de quarantaine à celles, bonnes ou mauvaises, adoptées dans les pays voisins, en Espagne, par exemple, où ces mesures sont toujours exagérées, sans qu'il en résulte une garantie plus grande pour la santé publique.

Nos règlements sanitaires ont été élaborés d'après les données de la science et de l'expérience acquise; ils sont conçus de manière à protéger la santé publique, sans nuire outre mesure aux intérêts commerciaux. Ils peuvent être perfectionnés à certains égards, mais ils ne doivent pas être à la merci de doctrines surannées, ni de la peur qui résulte de l'ignorance.

La Commission propose qu'il soit répondu à M. le Préfet de la Gironde, que les craintes exprimées par le Conseil sanitaire de Bordeaux, au sujet du règlement contre la peste, n'étaient heureusement pas justifiées au moment où elles ont été émises, et qu'elles le sont moins que jamais aujourd'hui.

1. *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène*, t. V, p. 29.

RAPPORT SUR UN COMPLÉMENT D'INSTRUCTION AU SUJET D'UNE DEMANDE DU CONSEIL SANITAIRE DE LA GIRONDE TENDANT A FAIRE MODIFIER LE RÈGLEMENT RELATIF A LA FIÈVRE JAUNE POUR LES PORTS DE L'OCÉAN ET DE LA MANCHE.

Commissaires : MM. Girard, Legouest, Meurand, Jules Rochard et Fauvel, *rapporteur.*

Séance du 20 octobre 1879.)

Messieurs, le Comité est saisi pour la quatrième fois de la question qui est l'objet du présent rapport. Il s'agit d'un vœu formulé le 25 octobre 1877 par le Conseil sanitaire de la Gironde, dans les termes suivants : « Le Conseil sanitaire de la Gironde adjure instamment M. le Ministre de l'agriculture et du commerce de rapporter toutes les mesures qui différentient comme régime, les ports de la Méditerranée de ceux de l'Océan et de la Manche au point de vue de la fièvre jaune. » En d'autres termes plus clairs, le Conseil sanitaire de la Gironde trouve que Bordeaux n'est pas suffisamment protégé contre la fièvre jaune par le règlement applicable dans les ports de l'Océan et il demande qu'on y applique les mêmes mesures que dans la Méditerranée.

Le règlement de police sanitaire en vigueur depuis le 22 février 1876 institue, en effet, un régime moins sévère contre les provenances de fièvre jaune dans les ports de la Manche et de l'Océan que dans ceux de la Méditerranée.

Les différents rapports et les discussions auxquels a donné lieu cette affaire sont bien connus des anciens membres du Comité ; mais pour la parfaite édification de nos nouveaux collègues, la Commission a jugé nécessaire de récapituler d'abord toutes les phases que cette affaire a parcourues depuis son origine jusqu'à ce jour.

Le vœu énoncé plus haut était le résultat d'un rapport présenté au Conseil sanitaire de la Gironde par M. le Dr Dupuy au nom d'une commission dont il faisait partie avec MM. le Dr Levieux et Labrunie, ce dernier membre de la chambre de commerce et en dissidence avec ses deux collègues.

La question, après avoir été étudiée par l'inspecteur général des services sanitaires fut renvoyée par le Ministre au Comité pour avoir son avis. La Commission qui en fut saisie fit son rapport dans la séance du 8 avril 1878. Il s'agissait de savoir jusqu'à quel point la demande du Conseil sanitaire de la Gironde devait être prise en considération.

La première partie du travail de M. Dupuy comprenait un exposé véhément des griefs du Conseil sanitaire de la Gironde contre l'Administration centrale à l'occasion du nouveau règlement sanitaire promulgué en 1876, et un historique inexact des différentes phases de notre réglementation contre la fièvre jaune. Nous ne nous arrêterons pas ici à cette partie du travail de M. Dupuy qui n'a qu'un médiocre intérêt et qui a été longuement réfutée; nous passerons immédiatement aux motifs sur lesquels la demande était appuyée. Le premier motif est que la disposition du règlement qui semble fixer à 14 jours, le maximum de durée de l'incubation de la fièvre jaune est insuffisante pour garantir Bordeaux contre l'importation de cette maladie. A l'appui de cette manière de voir, M. Dupuy cite le cas d'un paquebot anglais venant de Rio-Janeiro qui, le 30 juin 1876, après 19 jours de traversée sans malade, débarqua une partie de ses passagers au lazaret de Lisbonne et continua sa route pour Bordeaux. Or, un des passagers débarqués audit lazaret tomba malade, avec les apparences de la fièvre jaune, le lendemain de son arrivée, tandis que le paquebot était admis à libre pratique dans la Gironde, comme ayant eu une traversée de plus de 14 jours sans accidents pestilentiels à bord.

Le fait invoqué par M. Dupuy et accepté comme concluant par le Conseil sanitaire de la Gironde, avait perdu de son importance aux yeux de la Commission du Comité. D'abord une dépêche de Lisbonne vint bientôt apprendre que le malade en question, après quelques symptômes suspects, était à peu près complètement guéri au bout de quelques jours. Il est donc probable qu'il ne s'agissait pas d'un cas de fièvre jaune à développement tardif; mais en eût-il été ainsi que Bordeaux n'eût pas été menacé pour cela, puisque si le malade avait continué sa route, son état eût été constaté à Pauillac et le navire mis en quarantaine.

Ce fait ne vient donc pas démentir l'expérience acquise, à savoir : que dans l'universalité des cas, c'est peu de jours après le départ du port contaminé que la fièvre jaune éclate à bord et pour ainsi dire jamais après le 10e jour. Le règlement, pour plus de sécurité, a fixé à 14 jours pleins le maximum de l'incubation. Et puis quand même il y aurait des cas exceptionnels où l'incubation dépasserait cette limite, que, dans la pratique, il n'en faudrait pas tenir compte sous peine d'apporter dans nos relations maritimes des troubles qui ne seraient pas en rapport avec le danger à craindre.

Un autre motif invoqué par M. Dupuy est que l'inspection médicale prescrite par le règlement pour tous les navires en patente brute est une formalité insignifiante. Sans doute il en serait ainsi

dans le cas où cette inspection ne serait pas pratiquée avec le soin recommandé par une instruction spéciale ; mais rien n'est venu établir que ces recommandations aient été négligées par le directeur de la santé à Pauillac qui, d'ailleurs, a toute latitude pour agir en cas de doute. En outre, M. Dupuy se méfie beaucoup des déclarations faites à la santé par les capitaines et médecins des navires. Aussi ne voudrait-il pas qu'on leur accordât une grande valeur pour exempter un navire de la quarantaine. Assurément, certains capitaines ont de la tendance à dissimuler ou à interpréter les faits compromettants qui ont eu lieu pendant la traversée et c'est pour cela que leurs déclarations sont contrôlées par l'inspection médicale à l'arrivée ; mais il n'en est pas moins vrai que l'attestation des médecins embarqués sur les grands paquebots qui desservent les lignes d'Amérique est une garantie incontestable, et que les cas où cette attestation a pu être révoquée en doute ont été jusqu'ici très rares.

A l'appui de sa proposition, M. Dupuy cherche à prouver par des chiffres que les quarantaines usitées avant le règlement de 1876 n'avaient aucunement entravé le commerce de Bordeaux, ni diminué le mouvement des voyageurs. Cette partie du rapport, qui ne manque pas de hardiesse, ayant été très justement contestée par le représentant du commerce, la Commission n'a pas cru devoir s'y arrêter.

Enfin la différence, au point de vue des mesures de quarantaine, établie par le règlement entre les ports de la Manche et de l'Océan et ceux de la Méditerranée, n'est aucunement justifiée selon M. Dupuy.

Par le fait de leurs relations chaque jour croissantes avec les pays où règne la fièvre jaune, les ports de l'Océan, et Bordeaux surtout, sont au moins aussi exposés à cette maladie que ceux de la Méditerranée, ainsi que l'a prouvé l'épidémie de Saint-Nazaire ; comment se fait-il que Bordeaux soit moins bien protégé que Marseille ?

Quand M. Dupuy soutient que Bordeaux est aussi exposé à l'invasion de la fièvre jaune que Marseille, il émet une opinion juste que la Commission n'a pas combattue, parce qu'en effet les conditions favorables à l'importation y sont à peu près les mêmes ; mais cela ne prouve pas que Bordeaux soit insuffisamment protégé ; on pourrait avec plus de raison dire que Marseille l'est avec exagération. Si M. Dupuy avait recherché la cause de l'anomalie qu'il signale, il aurait appris qu'elle n'est pas le résultat d'un caprice, comme il le pense, mais vient de ce qu'à Marseille, commerce, population, médecins, tout le monde est d'accord pour que les me-

sures protectrices soient très sévères, tandis qu'à Bordeaux si M. Dupuy et d'autres médecins sont du même avis, le commerce au contraire demande que ces mesures soient aussi légères que possible. Cette divergence d'intérêts s'étant traduite au sein de la Commission chargée de poser les bases du règlement ; celle-ci en tint compte dans une certaine mesure, repoussant ce qui lui paraissait excessif des deux côtés. C'est ainsi que les ports de l'Océan et Bordeaux, en particulier, ont été dotés d'une réglementation qui, aux yeux de la Commission, leur assurait une protection suffisamment efficace, bien qu'elle fût moins rigoureuse que celle attribuée à Marseille.

Le Conseil sanitaire de la Gironde n'en était pas moins fondé à relever cette anomalie; mais pour que le vœu émis pût être pris en considération il importait qu'il fût présenté au nom de la majorité de ce Conseil. Or, le jour où le rapport de M. Dupuy et ses conclusions furent mis en délibération, il n'y avait que six membres présents, parmi lesquels le représentant du commerce qui vota contre.

Dans les conditions qui viennent d'être exposées, la commission du Comité, tout en reconnaissant que le vœu formulé n'était pas suffisamment justifié, ne crut pas cependant devoir l'écarter sans plus ample informé, et comme il n'était pas démontré qu'il exprimât l'opinion de la majorité du Conseil sanitaire de la Gironde, elle proposa au Comité de répondre au Ministre, en émettant l'avis que le Préfet de la Gironde fût invité à faire procéder à une nouvelle délibération du Conseil sanitaire, sur les termes et les conclusions du rapport présenté audit Conseil par M. le Dr Dupuy, le 25 octobre 1877.

Cette proposition, adoptée par le Comité, fut transmise par le Ministre au Préfet de la Gironde avec invitation d'y donner suite.

Le Conseil sanitaire de la Gironde fut donc convoqué, et le résultat de sa délibération transmis au Ministre et renvoyé au Comité. Au lieu de répondre catégoriquement à la question posée, si oui ou non, le Conseil sanitaire de la Gironde adhérait au vœu formulé par M. Dupuy, le Conseil constatait seulement que la procédure ordinaire avait été suivie, qu'aucune formalité n'avait été omise, nomination d'une commission, réunion de celle-ci, rapport, discussion et adoption de ce rapport, toutes choses qui n'étaient pas contestées.

Le Comité ne put voir dans ce silence, de la part des hommes distingués qui composent le Conseil sanitaire de la Gironde, la preuve d'une adhésion bien vive au vœu formulé, ni celle d'une

opposition manifeste; il n'y vit que l'intention de ne pas se prononcer pour le moment. En conséquence le Comité, dans sa séance du 19 août 1878, émit l'avis que jusqu'à nouvel ordre, il n'y avait pas lieu de donner suite à l'affaire.

L'Administration écrivit dans ce sens, le 24 septembre, au Préfet de la Gironde, ajoutant qu'il faudrait pour modifier l'état actuel des choses des considérations qu'on n'entrevoit pas et qui n'ont pas été produites, et qu'on ne saurait d'ailleurs apporter aux règles sanitaires un changement aussi grave sans consulter les représentants des autres ports qui n'ont jusqu'ici présenté aucune observation.

A la réception de cette lettre, le Conseil sanitaire sentit la nécessité d'une nouvelle délibération qui eut lieu le 14 novembre 1878 et qui fut transmise à Paris.

Le Comité fut consulté de nouveau, et un rapport de la même commission constata que cette fois le Conseil sanitaire girondin avait délibéré au grand complet et adopté par dix voix contre deux, celles des représentants de la Chambre de commerce, la proposition suivante : « Les dangers que l'insuffisance des moyens de protection actuels contre la fièvre jaune font courir à la santé publique dans le port de Bordeaux, en raison de la fréquence des relations de ce port avec le Sénégal, le Brésil et la Nouvelle-Orléans, seront de nouveau signalés à la solllicitude de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce. »

Cette proposition était précédée de plusieurs considérants ne faisant que reproduire les motifs déjà énoncés et le vœu précédemment formulé dans le rapport de M. Dupuy.

A raison de ce vote qui ne laissait aucun doute sur l'approbation de la grande majorité du Conseil sanitaire de la Gironde, la commission estima que le vœu devait être pris provisoirement en considération, mais qu'avant d'y faire droit il conviendrait de consulter le Préfet et la Chambre de commerce de Bordeaux, sur la question de savoir si les intérêts municipaux et ceux du commerce adhéraient à la demande formulée par le Conseil sanitaire. La commission ajoutait dans son rapport : si la santé publique à Bordeaux nous paraissait réellement compromise par le règlement en vigueur, nous n'hésiterions pas à provoquer immédiatement la modification demandée; mais il faut considérer que si les mesures sont plus rigoureuses à Marseille, c'est moins par le fait de la nécessité démontrée qu'il en soit ainsi, qu'à cause du parfait accord sur ce point entre leConseil sanitaire et la Chambre de commerce de Marseille. S'il en est de même à Bordeaux, nous sommes d'avis qu'il conviendrait de donner satisfaction à cet accord, mais s'il en

est autrement, nous insisterions sur la nécessité d'avoir des preuves convaincantes de l'insuffisance du règlement actuel.

Admettons maintenant, continue le rapport, que la modification soit réclamée d'un commun accord, il resterait à consulter les autres ports de l'Océan (Saint-Nazaire et Brest), sur l'opportunité d'y étendre la même modification.

Ces ports, Saint-Nazaire surtout, se trouvent à peu près dans les mêmes conditions que Bordeaux au point de vue du danger de la fièvre jaune, et il serait peu convenable de les y laisser exposés par une insuffisance de précaution. D'un autre côté, si Bordeaux seul, à l'exclusion des autres ports de l'Océan, appliquait la même mesure qu'à Marseille, n'en résulterait-il pas que le commerce transatlantique se dirigerait sur Saint-Nazaire au préjudice de Bordeaux. La question, comme on le voit, n'est pas aussi simple qu'elle l'a parue au Conseil sanitaire de la Gironde.

Le rapport concluait à ce que, d'une part, le Préfet de la Gironde et la Chambre de commerce de Bordeaux fussent consultés dans le sens indiqué et que, d'autre part, les autorités compétentes de Saint-Nazaire et de Brest fussent appelées à donner leur avis sur l'opportunité de la modification demandée.

Cette proposition ayant été adoptée par le Comité, des lettres ministérielles conformes furent adressées à qui de droit.

Tel est l'historique très abrégé de l'affaire dont le Comité est saisi pour la quatrième fois.

Aujourd'hui, le dossier soumis au Comité pour avoir son avis et renvoyé à la Commission des lazarets, comprend :

1° La réponse du Préfet de la Gironde accompagnée d'un rapport, demandé par lui au Conseil central d'hygiène publique et de salubrité de Bordeaux, sur l'opportunité de la modification proposée par le Conseil sanitaire et d'une lettre de la Chambre de commerce adressée directement au Ministre ;

2° Les réponses des Préfets de la Loire-Inférieure et du Finistère accompagnées des avis motivés des Conseils sanitaires de ces deux départements sur la même question.

Occupons-nous d'abord des documents relatifs à Bordeaux.

Le Préfet de la Gironde, en transmettant le rapport du Conseil central d'hygiène dont les conclusions sont conformes à celles du Conseil sanitaire, déclare qu'en ce qui le concerne il ne peut qu'appuyer ces conclusions et prier le Ministre d'y donner suite.

Le rapport du Conseil central d'hygiène, rédigé au nom d'une commission par M. le Dr Layet, est un document préparé avec soin. Toute la partie historique y est présentée avec exactitude ; les critiques du règlement n'ont rien d'acrimonieux, en un mot

la question y est traitée consciencieusement et sur le ton le plus convenable; mais il faut bien reconnaître qu'il ne nous apporte aucune lumière nouvelle sur la question à résoudre ; nous y trouvons la reproduction exacte, sous une forme excellente, des arguments invoqués avec acrimonie dans le rapport au Conseil sanitaire : durée trop courte de l'incubation attribuée à la fièvre jaune, insuffisance de l'inspection médicale à l'arrivée, danger des déclarations inexactes, extension menaçante de la fièvre jaune et périls qu'elle fait courir à Bordeaux et, par conséquent, opportunité de protéger ce port aussi bien que Marseille, raisons qui toutes ont été réfutées précédemment.

Laissant de côté l'historique, nous donnerons lecture au Comité de la partie de ce rapport où se trouve formulée l'opinion du Conseil central d'hygiène.

« Votre Commission, appelée à se prononcer sur la question qui lui est soumise, considérant que l'opinion du Conseil sanitaire de la Gironde s'est encore renforcée de tous les faits qui ont pu être observés depuis 1878, touchant le danger d'importation dont la ville de Bordeaux a été particulièrement menacée, par suite des récentes et terribles épidémies de fièvre jaune, qui ont sévi dans nos possessions du Sénégal, sur les côtes du Brésil et dans la vallée du Mississipi; considérant, en outre, que les événements dont Lisbonne vient d'être le théâtre et que ceux qui se produisent actuellement à Memphis et à New-York sont de nature à éveiller notre plus vive sollicitude; votre Commission, disons-nous, n'a pu que donner son entière approbation au vœu formulé par le Conseil sanitaire de Bordeaux.

« Comprenant toute l'importance des intérêts commerciaux, elle ne saurait cependant oublier que son rôle est avant tout de juger la question de préservation publique.

« Instruite par l'expérience, elle n'ignore pas combien l'explosion d'une épidémie désastreuse porterait une atteinte grave à ces mêmes intérêts, dont les exigences ont tant pesé, au dire du Ministre lui-même (Lettre du 25 septembre 1878), sur les décisions du Comité consultatif d'hygiène publique, lors de l'élaboration du nouveau règlement sanitaire.

« Elle ne doute pas que, mise en présence de ce fléau redoutable, la ville de Bordeaux ne tarderait pas à comprendre, à ses dépens, comme l'a toujours compris la ville de Marseille, dont les réclamations ont été entendues, que son intérêt sanitaire est la meilleure sauvegarde de son intérêt commercial. C'est donc après avoir mûrement réfléchi sur les funestes conséquences que pourrait entraîner le maintien absolu du règlement de 1876, alors

que par suite des améliorations importantes en voie d'exécution au lazaret de Pauillac, les mesures sanitaires, tout en conservant leur caractère de préservation absolue, peuvent être appliquées dans le sens le plus favorable aux intérêts de nos relations commerciales maritimes, que votre Commission a pensé qu'elle devait vous proposer de demander à M. le Ministre de vouloir bien rapporter toutes les mesures réglementaires qui différencient, comme régime, les ports de la Méditerranée de ceux de l'Océan et de la Manche.

« *Signé :* Dr LAYET.

« Adopté en séance, Bordeaux, 8 août 1879.

« *Signé :* L. MARTIN-BARBET. »

Le Comité remarquera que les menaces résultant des récentes épidémies de fièvre jaune au Brésil, dans la vallée du Mississipi et au Sénégal ont paru au Conseil central d'hygiène un argument décisif pour donner son entière approbation au vœu formulé par le Conseil sanitaire.

Il nous semble au contraire que si Bordeaux a échappé à des menaces si dangereuses sous la protection du règlement actuel, ce n'est pas une raison pour conclure que ce règlement est insuffisant. La conclusion opposée serait plus légitime. Quant à l'importance de protéger la santé publique au point de vue des intérêts commerciaux, nul plus que nous n'en est pénétré ; mais la question est de savoir si la santé publique est suffisamment protégée à Bordeaux par le règlement actuel. Or, ni le Conseil sanitaire ni le Conseil central d'hygiène de cette ville n'ont démontré qu'elle ne l'était pas et l'exemple de Marseille ne signifie rien pour cette démonstration.

Voyons à présent ce que dit la Chambre de commerce.

« Bordeaux, le 21 mai 1879.

« Les membres composant la Chambre de commerce de Bordeaux,

« A M. le Ministre de l'agriculture et du commerce.

« Monsieur le Ministre, par votre lettre du 26 avril dernier, vous nous informez qu'une délibération du Conseil sanitaire de la Gironde tendant à modifier le règlement du 22 février 1876, vous a été transmise en vue de rendre applicables aux ports de l'Océan et de la Manche les mesures actuellement prescrites contre la provenance de la fièvre jaune dans les ports de la Méditerranée et,

avant de donner suite à cette question, vous avez bien voulu nous demander notre avis.

« Nous vous remercions, monsieur le Ministre, de cette communication, et nous venons y répondre après examen.

« La Chambre de commerce a des raisons de penser que le Conseil sanitaire, en sollicitant l'assimilation des ports de l'Océan et de la Manche à ceux de la Méditerranée, obéissait à des préoccupations qui, heureusement, ont cessé depuis. La terreur qu'avaient répandue dans toute l'Europe les ravages de la peste noire en Orient, était de nature à émouvoir notre Conseil sanitaire, et alors qu'on pouvait craindre que la contagion s'étendît au cœur de l'Empire russe et jusques à Saint-Pétersbourg (comme le bruit en courut un moment), il était naturel que l'on songeât à se prémunir à Bordeaux contre le rapprochement des foyers d'infection. Mais le danger ayant disparu, les choses rentrent dans leur état antérieur. La Chambre de commerce ne saurait admettre qu'il y ait lieu d'assimiler aujourd'hui les ports de la Manche et de l'Océan à ceux de la Méditerranée quant aux délais quarantenaires. Elle pense, au contraire, que les motifs qui ont inspiré le règlement du 22 février 1876 subsistent dans toute leur force. Les ports de la Méditerranée, en effet, sont en contact permanent avec des provenances fréquemment contaminées, et, à notre avis, il est indispensable, dans un intérêt public, d'armer en certains cas, le Directeur de la santé à Marseille, de mesures préservatrices contre l'invasion. Mais nous ne saurions trop le dire, notre situation est tout autre et commande des tempéraments à la législation sanitaire.

« Nous espérons donc qu'il n'y sera rien changé, et nous vous sommes reconnaissants, monsieur le Ministre, d'avoir tenu compte, en nous consultant, des intérêts commerciaux que la Chambre de commerce de Bordeaux représente dans cette question.

« *Signé :* A. Lalande, P. A. Labrunie, Beylard, Gabriel, Faure, Baour, Marc Maurel, etc. »

On a pu voir plus haut que déjà, au sein du Conseil sanitaire, les deux représentants du commerce ne s'étaient pas associés au vœu formulé. Dans le document qu'on vient de lire, la dissidence est aussi accentuée que possible. Nous n'en concluons rien cependant quant au fond de la question et, malgré cette dissidence, s'il nous paraissait évident que, dans le cas où le règlement attaqué ne protégerait pas suffisamment la santé publique à Bordeaux, nous n'hésiterions pas à conseiller de le modifier. Mais dans l'état ac-

tuel de la question, l'opposition de la Chambre de commerce a une valeur incontestable.

Venons aux autres ports de l'Océan consultés.

M. le Préfet de la Loire-Inférieure envoie le procès-verbal d'une délibération du Conseil sanitaire de Saint-Nazaire en date du 15 mai. Le Conseil exprime à l'unanimité l'opinion qu'il n'y a pas lieu de modifier les règlements applicables aux ports de l'embouchure de la Loire, et le Préfet se range à cet avis.

Voici le procès-verbal de cette délibération.

« M. le Sous-Préfet communique au Conseil une lettre de M. le Préfet de la Loire-Inférieure demandant, d'après l'initiative prise par le Conseil sanitaire de Bordeaux, s'il n'y a pas lieu d'appliquer aux ports de l'Océan et de la Manche les prescriptions appliquées dans les ports de la Méditerranée contre la fièvre jaune. On se fait représenter les articles du règlement concernant ces régions de la côte ; puis le Conseil ayant entendu les explications de M. le Directeur de la santé et d'après son avis conforme, considérant que le port de Saint-Nazaire n'est pas dans les mêmes conditions que ceux de la Méditerranée, ni même que celui de Bordeaux, soit en ce qui concerne la durée moyenne de la traversée des navires depuis les sources d'infection, soit en ce qui touche le climat de la région et la nature des provenances, ne croit pas qu'il soit nécessaire de modifier les règlements applicables aux ports de l'embouchure de la Loire. Il n'a pas du reste à se prononcer sur ce qui pourrait résulter de la situation particulière du port de Bordeaux.

« *Le Sous-Préfet* : Signé :

Même conclusion à Brest.

Le Conseil sanitaire, réuni le 15 mai, décide à l'unanimité, à la suite d'un rapport sur la question présentée par le Directeur de la santé et après discussion, qu'il ne sera proposé aucune modification au règlement sanitaire de 1876.

Le Préfet a approuvé cette décision dans une note qui résume bien les motifs qui ont été exposés à l'appui au sein du Conseil sanitaire.

Voici cette note :

« Nous, Préfet du Finistère, vu la dépêche de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce en date du 26 avril 1879 et le procès-verbal de la séance tenue par le Conseil sanitaire le 15 mai suivant ;

« Vu le règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876 ;

« Attendu que les intérêts du commerce ne permettent pas d'aggraver sans utilité les entraves apportées, pour le bénéfice de la santé publique, à l'admission des navires ;

« Que le Conseil sanitaire a reconnu à l'unanimité que l'état actuel de la législation garantit suffisamment les ports de l'Océan et de la Manche contre l'invasion de la fièvre jaune ; qu'en outre, le climat du Finistère n'est pas favorable au développement de cette redoutable maladie ;

« Considérant enfin que, dans tous les cas, le Directeur de la santé est suffisamment armé par les dispositions de l'article 46 du règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876, ainsi conçu :

« Outre les quarantaines prévues et les mesures spécifiées précédemment, l'autorité sanitaire a le droit, en présence d'un danger imminent et en dehors de toute prévision, de prescrire provisoirement telles mesures qu'elle juge indispensables pour garantir la santé publique, sauf à en informer dans le plus bref délai le Ministre compétent, qui statue sur la conduite à tenir ;

« Sommes d'avis :

« Qu'il n'y a pas lieu de modifier le règlement général du 22 février 1876, qui est d'une application facile et qui garantit et concilie tous les intérêts.

Quimper, le 21 mai 1879.

« *Le Préfet*,

« *Pour le Préfet, le Secrétaire général délégué*, Signé : CATHENAU. »

Ainsi, par cet exposé, nous voyons, d'une part, que si à Bordeaux le Conseil central d'hygiène s'associe entièrement au vœu du Conseil sanitaire, la Chambre de commerce y fait une opposition très accentuée, et, d'autre part, que les Conseils sanitaires des deux autres circonscriptions maritimes sur l'Océan se sont prononcés sans hésitation à l'unanimité contre la proposition de Bordeaux déclinant toute solidarité avec ce port.

Dans cet état de choses, il ne restait plus à la Commission qu'à se prononcer sur la valeur intrinsèque du vœu formulé par le Conseil sanitaire et le Conseil central d'hygiène de Bordeaux, car, du moment que la Chambre de commerce ne s'y associe pas, la situation à Bordeaux n'est plus la même qu'à Marseille où tout le monde est d'accord pour l'application d'un régime regardé comme exagéré à certains égards.

Mais comme nous considérons que l'intérêt de la santé publique prime tous les autres, nous devons voir si réellement la santé

publique n'est pas suffisamment protégée à Bordeaux par le règlement actuel.

La réclamation de Bordeaux porte à peu près uniquement sur le régime appliqué aux personnes pour les navires suspects, c'est-à-dire n'ayant eu aucun accident de fièvre jaune en cours de voyage. Elle voudrait que dans ce cas les personnes fussent toujours, comme à Marseille, soumises à une quarantaine plus ou moins longue. Le règlement estime que 14 jours de traversée sans accident depuis le port contaminé suffisent pour exonérer les personnes de toute suspicion après constatation médicale à l'arrivée. Il n'exempte pas pour cela le navire de la désinfection quand, à raison de la cargaison, l'autorité sanitaire la juge nécessaire.

Nous venons de traverser une période très menaçante au point de vue de l'importation en France de la fièvre jaune; un grand nombre de paquebots de provenances contaminées sont arrivés en Gironde, les uns (c'est le plus grand nombre) sans accidents suspects, les autres après avoir eu la maladie à bord; tous ces cas ont été soumis au règlement actuel sans le moindre indice de propagation en dehors du navire. Le Conseil sanitaire a-t-il produit un seul fait à l'encontre de ce résultat? Non, aucun fait autre que le cas plus que douteux observé à Lisbonne; rien que des suppositions plus ou moins rationnelles qui ne peuvent prévaloir contre les résultats acquis.

Aux yeux de la Commission, l'opportunité de modifier pour cause d'insuffisance le règlement applicable à Bordeaux contre la fièvre jaune ne paraît donc pas ressortir des motifs qu'on a fait valoir. Nous ne devons pas oublier qu'en matière de restrictions quarantenaires, toute mesure superflue est nuisible, discrédite l'institution et que ce ne sont pas toujours les mesures en apparence les plus rigoureuses qui garantissent le mieux la santé publique. La bonne application est tout. Nous avons de cette vérité de nombreux exemples en Europe.

Théoriquement, il est incontestable que quelques jours de quarantaine de plus appliqués à Bordeaux aux provenances de fièvre jaune ajouteraient une garantie à celles données par le règlement actuel, mais cette garantie n'est-elle pas superflue, et devons-nous la conseiller alors que des intérêts considérables s'y opposent? A cette double question la Commission, fidèle aux principes que nous venons de rappeler, répond, d'une manière unanime, que la garantie demandée est superflue et qu'en présence de l'opinion exprimée par la Chambre de commerce, elle n'en conseille pas jusqu'à nouvel ordre l'application à Bordeaux.

Nous disons jusqu'à nouvel ordre, parce qu'en pareille matière il n'y a point de règle absolue ni invariable. Le jour n'est peut-être point éloigné où, par le fait de progrès dans la prophylaxie, nos procédés actuels de préservation devront être modifiés. En attendant que le jour se fasse sur bien des questions encore obscures, c'est au Comité, juge suprême dégagé des passions locales, qu'il appartient de poser et de maintenir les règles établies dans un intérêt général. Assurément, nous sommes d'avis que, dans certains cas, comme à Marseille, il doit être tenu grand compte de l'opinion locale lorsqu'elle est unanime, même quand elle réclame des garanties qu'on peut croire exagérées, mais qui n'ont rien de déraisonnable et ne sauraient nuire aux intérêts généraux du pays. Tel n'est pas le cas de Bordeaux. Nous ajouterons qu'après les déclarations faites à Saint-Nazaire et à Brest, il ne saurait être question d'étendre la mesure proposée à cette partie de notre littoral. Bordeaux jouirait donc sur l'Océan du privilège exclusif d'imposer des mesures exceptionnelles aux provenances de fièvre jaune, et nous nous sommes demandé si alors il n'en résulterait pas cette conséquence que les paquebots transatlantiques français et étrangers n'abandonneraient pas Bordeaux pour aller de préférence à Saint-Nazaire déposer leurs passagers et leurs marchandises.

Par toutes les considérations qui précèdent, la Commission, à l'unanimité, propose au Comité de répondre à la demande du Ministre dans les termes suivants :

Considérant que le vœu formulé par le Conseil sanitaire et le Conseil central d'hygiène de la Gironde, à l'effet d'obtenir que toutes les mesures réglementaires qui différencient, comme régime, les ports de la Méditerranée de ceux de l'Océan et de la Manche, n'est pas appuyé sur des faits qui établissent l'insuffisance du règlement en vigueur à Bordeaux contre la fièvre jaune ; considérant, au contraire, que ledit règlement a suffisamment jusqu'ici protégé Bordeaux et les autres ports de l'Océan et de la Manche contre des épidémies très menaçantes de fièvre jaune ;

Considérant, d'autre part, que la Chambre de commerce de Bordeaux proteste contre les modifications demandées ;

Considérant, en outre, que les délibérations des Conseils sanitaires de Saint-Nazaire et de Brest demandent le maintien du règlement actuel ;

Attendu que, dans ces conditions, il y aurait de sérieux inconvénients à aggraver les restrictions quarantenaires, sans nécessité démontrée pour la santé publique ;

Le Comité est d'avis qu'il n'y a pas opportunité, pour le moment,

à donner suite au vœu formulé par le Conseil sanitaire et le Conseil central d'hygiène de la Gironde. *Adopté.*

RAPPORT AU SUJET DES RÉCLAMATIONS SOULEVÉES PAR L'APPLICATION DU DÉCRET DU 15 AVRIL 1879 CONCERNANT L'IMPORTATION DES DRILLES ET CHIFFONS EN FRANCE.

Commissaires : MM. Girard, Legouest, Meurand, Proust, Jules Rochard, Fauvel, *rapporteur.*

(Séanee du 30 juin 1879).

Messieurs, conformément aux conclusions d'un rapport adopté par le Comité le 7 avril dernier, un décret en date du 15 du même mois a décidé, que, provisoirement et jusqu'à nouvel ordre, l'importation en France, par la voie maritime, des chiffons et drilles ne pourra s'effectuer que par Marseille, pour la Méditerranée, par Pauillac et Saint-Nazaire pour l'Océan et par Cherbourg pour la Manche.

La désinfection de cette marchandise de toutes provenances étant jusqu'à nouvel ordre obligatoire, la mesure dont il s'agit avait pour but de ne laisser entrer les drilles et chiffons que par des ports où la désinfection peut être opérée d'une manière suffisante.

Le décret du 15 avril ne pouvait manquer de susciter des réclamations de la part des intérêts plus ou moins lésés par les restrictions édictées en vertu de ce décret. Des réclamations, en effet, n'ont pas tardé à se produire. Transmises à l'inspecteur général des services sanitaires, chacune de ces réclamations a été l'objet, de sa part, d'un avis motivé. Cependant comme elles continuaient à se produire, M. le Ministre, à l'occasion d'une lettre du Directeur de la santé à Cherbourg, en date du 15 mai, a renvoyé au Comité l'examen de toutes ces réclamations, afin de voir s'il ne serait pas possible de lever, en tout ou en partie, l'interdiction qui frappe certains ports, pour l'entrée des drilles et chiffons.

La Commission des lazarets, composée de MM. Girard, Legouest, Meurand, Proust, Rochard et Fauvel, a été chargée de ce soin.

Avant de procéder à ce travail, la Commission a jugé nécessaire de préciser les circonstances qui ont motivé le décret.

Il convient de rappeler d'abord qu'en vertu de l'article 49 du règlement général en vigueur, la désinfection des drilles et chiffons peut toujours être prescrite par l'autorité sanitaire, même quand ils arrivent sur un navire en patente nette. Maintes fois

avant la promulgation de ce règlement, l'autorité sanitaire de Marseille avait prohibé absolument l'importation des chiffons de telle ou telle provenance, sans compter la désinfection obligatoire appliquée dans la plupart des autres cas.

En 1878, par décision du Conseil sanitaire de Marseille, rendue dans la séance du 6 février, la désinfection obligatoire fut étendue aux chiffons et drilles de toutes les provenances sans exception. La mesure était fondée sur les conditions sanitaires de la plupart des pays d'où provient cette marchandise.

Bientôt, le 5 avril, une réclamation des marchands de chiffons de Marseille fut portée devant le Conseil sanitaire, déclarant qu'à Cette les chiffons de toutes les provenances étaient admis sans désinfection, et de là expédiés à Marseille par chemin de fer ; ils demandaient qu'un régime identique fût appliqué à cette marchandise dans tous les ports français de la Méditerranée. D'autre part, plusieurs médecins de la ville attribuaient à des chiffons d'Algérie venus par Cette l'épidémie de variole qui régnait à Marseille.

Une délibération du Conseil sanitaire appela l'attention du Ministre sur cette question.

Dans un rapport du 20 avril, communiqué au Comité, l'inspecteur général des services sanitaires fit observer que la question devait être considérée au double point de vue sanitaire et commercial, et que l'un et l'autre réclamaient des mesures identiques dans tous les ports; que, dans les circonstances du moment, la décision prise à Marseille concernant la désinfection obligatoire de tous les chiffons ne saurait être blâmée, de même que la réclamation des chiffonniers était juste; d'où naissait la nécessité, ou de supprimer partout la désinfection, ou de la rendre partout obligatoire jusqu'à nouvel ordre. Le rapport inclinait dans ce dernier sens, tout en reconnaissant qu'une enquête serait nécessaire pour déterminer quelle serait l'influence de la désinfection obligatoire sur le commerce des chiffons en France. En attendant, des renseignements devaient être demandés à Cette sur les mesures dont cette marchandise y était l'objet.

La question en resta là jusqu'au mois d'octobre dernier où, à l'occasion d'une délibération du Conseil sanitaire de Cette prohibant, jusqu'à nouvel ordre, les chiffons provenant d'Espagne, l'inspecteur général insista de nouveau sur la convenance de rendre obligatoire, dans tous nos ports, la désinfection des drilles et chiffons, sauf à laisser le port de Cette libre de ne pas recevoir cette marchandise, si les procédés de désinfection y étaient insuffisants.

M. le Directeur de la santé à Cette, pressé de donner des rensei-

gnements précis sur les procédés de désinfection mis en usage dans ce port, déclara que le défaut d'espace ne lui permettait pas de pratiquer la désinfection comme à Marseille, ni de manière à donner des garanties suffisantes, mais en même temps il proposait de recourir à un appareil calorifique qui donnerait les garanties exigées. Ce projet méritait d'être pris en considération, mais en attendant qu'il fût réalisé, il fallait agir et M. le Directeur de la santé à Cette se déclarait impuissant.

Il importait d'autant plus d'agir que la manifestation de la peste en Russie était venue augmenter les craintes à l'égard des chiffons : non seulement, ceux provenant de Russie, mais ceux de tout le Levant furent frappés de prohibition à peu près partout en Europe. A Marseille, une décision du Conseil sanitaire du 13 février vint augmenter la sévérité des mesures prises contre cette marchandise.

Dans ces conditions, jointes à l'état fâcheux de la santé publique au Maroc et dans l'Amérique du Sud, pays d'où proviennent beaucoup des chiffons importés en France, il était convenable de prendre un parti qui mît fin à un régime anormal au point de vue sanitaire, comme au point de vue commercial. C'est pourquoi l'inspecteur général des services sanitaires résumant, dans un rapport au ministre daté du 6 mars, toutes les circonstances qui viennent d'être relatées, arrivait à cette conclusion que, vu les circonstances et jusqu'à nouvel ordre, il convenait que l'importation en France des chiffons et drilles par la voie maritime, ne pût avoir lieu dans la Méditerranée que par Marseille exclusivement, dans l'Océan que par Pauillac et Saint-Nazaire, et dans la Manche que par Cherbourg. Il était entendu que les chiffons et drilles de toutes les provenances, entrant par les ports indiqués, devaient être soumis à la désinfection.

Un autre rapport du 15 mars vint corraborer l'opportunité de cette proposition, en ajoutant que la mesure motivée par les circonstances du moment ne serait que temporaire et pourrait être modifiée par les circonstances ultérieures, et qu'en attendant, si les chiffons provenant d'Espagne prenaient la voie de terre pour pénétrer en France, il pourrait être pris sur la frontière une mesure restrictive analogue.

La proposition ainsi faite fut renvoyée par le ministre au Comité qui, conformément aux conclusions d'un rapport présenté au nom d'une commission par M. Jules Rochard, émit l'avis, dans la séance du 7 avril, qu'il y avait lieu de donner suite à ladite proposition.

Tel est l'historique succinct du décret du 15 avril.

Venons maintenant aux réclamations et aux difficultés auxquelles il a donné lieu.

La première réclamation vint comme on devait s'y attendre du port de Cette, dont les intérêts étaient principalement touchés par l'interdiction de recevoir les chiffons.

Le Conseil sanitaire de ce port, dans une séance tenue le 4 avril, se fit l'organe des négociants en chiffons, pour déclarer que l'entrée de cette marchandise par Cette n'avait jamais occasionné la plus légère maladie dans la région du Midi, que si l'importation de chiffons y avait de l'importance, cela était dû uniquement à la position géographique de ce port, que d'ailleurs l'épuration qui y était pratiquée, était suffisante quand les chiffons provenaient de pays exempts de maladies contagieuses et qu'enfin la désinfection mise en usage à Marseille n'avait que les apparences d'une désinfection convenable sans offrir de garanties qui pussent faire choisir ce port à l'exclusion de Cette.

Le Conseil sanitaire ajoutait que le commerce des chiffons ne se déciderait jamais à adopter la voie de Marseille et qu'il préférerait introduire en France cette marchandise venant d'Espagne, par la voie de terre.

Le Conseil sanitaire terminait sa requête, en demandant au Ministre d'autoriser le port de Cette à recevoir les chiffons qui viendront d'Espagne et d'Afrique, quand ces lieux de provenance seront indemnes de maladies contagieuses et épidémiques.

Aux diverses considérations invoquées par le Conseil sanitaire de Cette, l'inspecteur général répondit, dans un rapport au ministre daté du 27 mai, que l'innocuité des chiffons importés par Cette était formellement contredite par le Conseil sanitaire de Marseille; que, d'après le même Conseil, l'importance prise par le commerce des chiffons à Cette tenait uniquement à l'absence des mesures sanitaires dans ce port et non à la position géographique, puisque les chiffons importés à Cette étaient en grande partie expédiés à Marseille par chemin de fer; que la suffisance de l'épuration pratiquée à Cette quand les chiffons ne sont pas contaminés n'était pas contestable, mais que la question est de pratiquer une désinfection suffisante quand ils le sont, et qu'enfin contester l'efficacité des pratiques de désinfection usitées à Marseille était un argument de concurrence commerciale qui ne s'appuyait sur rien. Le rapport de l'inspecteur concluait en déclarant inacceptable, pour le moment, la demande du Conseil sanitaire de Cette. Le rapport ajoutait : « La mesure dont se plaint le port de Cette n'est d'ailleurs que temporaire et le jour où un moyen de désinfection suffisant applicable aux chiffons et drilles y aura été

institué, la mesure d'interdiction concernant ce port sera naturellement levée. »

Cette appréciation était confirmée le 2 juin dans un rapport concernant un appareil calorifique proposé par le Directeur de la santé à Cette, pour la désinfection des chiffons. L'inspecteur général, en émettant l'avis que cet appareil fût soumis à l'examen du Comité consultatif d'hygiène, ajoutait qu'en attendant, il avait conseillé à M. le directeur Touchard d'utiliser les bâtiments inoccupés du lazaret de Cette pour la désinfection des chiffons. Celle-ci pourrait y être opérée sur des claires-voies posées sur tréteaux où les chiffons seraient étalés, puis soumis pendant 24 heures à une fumigation de chlore ainsi qu'on le pratique aujourd'hui à Marseille.

Ainsi donc, non seulement il avait été répondu aux objections du Conseil sanitaire de Cette, mais le moyen pratique et peu coûteux de mettre fin à l'interdiction avait été indiqué.

Pour terminer ce qui est relatif au port de Cette, mentionnons le vœu exprimé par le Conseil général de l'Hérault, dans la séance du 26 avril, demandant l'abrogation du décret du 15 avril ou au moins qu'il fût fait exception en faveur du port de Cette pour les provenances d'Espagne et d'Algérie. L'auteur de la proposition ne s'explique la mesure prise à l'égard de Cette que dans le but de favoriser Marseille qui possède un lazaret de désinfection. La mesure contre laquelle il s'élève est de nature à porter préjudice au commerce des chiffons en France.

Le vœu exprimé par le Conseil général de l'Hérault n'ajoute rien, comme on le voit, aux réclamations du Conseil sanitaire, et la réponse donnée plus haut s'y applique également.

Voici, à présent, des réclamations d'un autre genre présentées par les chiffonniers de Corse. Elles sont comprises dans trois documents datés des premiers jours de juin. Les réclamants ne semblent pas s'être bien rendu compte de la législation sanitaire à l'endroit des chiffons, ni surtout des effets du décret du 15 avril. Ainsi une dame Jobin, marchande de chiffons à Ajaccio, suppose que la désinfection obligatoire des chiffons est une mesure nouvelle, et elle croit que le décret du 15 avril, qui autorise l'introduction des chiffons par Marseille, a supprimé la désinfection ; en conséquence, elle demande que la mesure qui frappe les chiffons de Corse soit également supprimée.

D'autres chiffonniers demeurant à Propriano, en Corse, exposent que leur industrie est en souffrance par suite de l'interdit. Tant que la défense de transporter des chiffons a été une mesure générale, ils ont souffert en silence, mais maintenant que la quarantaine est levée partout, et seulement maintenue pour les pro-

venances de Corse, cela les étonne et les humilie. Les chiffons expédiés de Corse sont un véritable produit corse, pays qui n'a jamais connu d'épidémie, ni de maladies contagieuses. Si la quarantaine n'est pas levée, ils sont complètement ruinés.

La troisième pétition corse est l'œuvre de chiffonniers mieux au courant de la situation. Les réclamants avaient espéré que les mesures présentées par le décret ne seraient que provisoires, mais leur prolongation est pour eux une cause de ruine. Ils demandent donc à être traités comme les autres départements qui peuvent faire circuler leurs marchandises de même nature. Les chiffons qu'ils expédient à Marseille sont d'ailleurs tous de provenance corse. Ils concluent en demandant que les chiffons de Corse soient exemptés de la désinfection à Marseille.

En laissant de côté toutes les erreurs d'interprétation contenues dans ces trois pétitions, nous voyons qu'en définitive leur but commun est d'obtenir que les chiffons corses ne soient pas désinfectés. Or, cette question a été soulevée et traitée par le Conseil sanitaire de Marseille dans la séance du 4 juin. On a fait observer que l'industrie des chiffons étant l'objet de beaucoup de fraudes, si la désinfection était supprimée pour la Corse, cette île deviendrait bientôt un entrepôt de contrebande pour l'importation en France. Le Directeur de la santé fait remarquer avec raison que ce n'est pas la provenance, mais la nature de la marchandise qui motive la désinfection, quelle que soit cette provenance. Bref, la question a été renvoyée à la décision du Ministre. Pour la Commission, la question ne soulève aucun doute: le principe étant que la désinfection des chiffons de toutes les provenances est obligatoire à Marseille, il n'y a pas lieu d'en excepter ceux de la Corse pas plus que ceux d'Algérie.

Contrairement à cette opinion, le Comité a été d'avis que, *dans l'état actuel de la législation, les restrictions d'entrée édictées par le décret du* 15 *avril* 1879 *ne sont pas applicables aux drilles et chiffons provenant de Corse.*

Des réclamations concernant la Corse nous rapprocherons celle présentée par les négociants en chiffons de Bordeaux qui déclarent que les frais de la désinfection pouvant dépasser parfois la valeur de la marchandise, l'exécution du décret équivaut à une prohibition entière. D'ailleurs, disent les pétitionnaires, l'état sanitaire ne laisse rien à désirer en Europe (ce qui ne serait pas une raison pour y introduire des chiffons contaminés). En conclusion, ils demandent au moins que le décret ne soit applicable qu'aux chiffons du Levant.

Cette conclusion s'explique tout naturellement par le fait que

la presque totalité des chiffons importés par Bordeaux provient de l'Amérique du Sud; il résulte, en outre, des renseignements recueillis par M. Berchon que l'importation de cette marchandise, en 1878, n'a eu que peu d'importance. Les chiffons proprement dits n'y figurent que pour 242 036 kilogrammes et les drilles de toute espèce pour 55 021 kilogrammes. Les réclamants terminent en disant que le détournement de ce frêt considérable se ferait au bénéfice des autres nations qui toutes importent les chiffons sans aucune restriction sanitaire, assertion qui est contraire à la réalité. De cette réclamation, il convient seulement de retenir que les frais de désinfection peuvent dépasser la valeur de la marchandise.

Nous allons passer maintenant à un autre ordre de difficultés provenant, non plus des marchands de chiffons, mais des obstacles à l'application de la désinfection dans les ports désignés par le décret.

A Pauillac, à Saint-Nazaire et à Cherbourg, il semble que la désinfection présente ait causé de la surprise, comme si cette opération n'était pas prévue et commandée par le règlement, et comme si les Directeurs de la santé ne devaient pas être prêts pour cette éventualité qui pouvait se présenter d'un moment à l'autre.

A Bordeaux, la circulaire prescrivant la désinfection n'a pas rencontré d'opposition dans le Conseil sanitaire, les détails de l'application seuls ont soulevé des réclamations de la part des représentants du commerce. Le Directeur de la santé, M. Berchon, aurait désiré des instructions plus explicites, comme si la désinfection des chiffons était chose toute nouvelle.

A Saint-Nazaire, le Directeur de la santé, nouveau dans le service, s'est montré préoccupé des moyens à mettre en usage, et surtout de la difficulté du séchage, si l'on opère à l'air libre sous le climat de Saint-Nazaire. La désinfection au moyen d'une étuve serait, selon lui, un procédé plus certain, s'il était combiné avec des fumigations, mais il craint l'altération de la marchandise par des agents chimiques. Bref, M. le directeur Griffon du Bellay a demandé des instructions.

A cette demande, l'inspecteur général a répondu en indiquant à M. Griffon du Bellay, qu'à défaut de hangar spécial, il avait à sa disposition dans le lazaret de Mindin, presque toujours inoccupé, un grand nombre de locaux dont quelques-uns pouvaient être affectés à la désinfection; que là, les chiffons étalés sur des claires-voies seraient soumis pendant vingt-quatre heures à une purification au chlore ainsi qu'on le pratique aujourd'hui à Marseille

sans inconvénient pour la marchandise. Ce procédé, très économique, serait mis en usage à Saint-Nazaire en attendant que la désinfection par le calorique ait reçu une solution pratique. Cette instruction, du 1er juin, a dû être envoyée à M. le Directeur de la santé à Saint-Nazaire.

A Cherbourg, la question jusqu'ici n'a pu recevoir une solution aussi satisfaisante. Cherbourg, notre seul port à lazaret sur la Manche, réunit cependant les meilleures conditions pour opérer facilement la désinfection dont il s'agit. A l'extrémité *Est* de la digue, dans le fort où se trouve notre lazaret, il existe de vastes casemates inoccupées, ou seulement occupées par des canons. Ces casemates peuvent être fermées à volonté par des volets. Rien ne serait plus facile que d'y opérer la désinfection par le chlore comme nous l'avons indiqué pour Saint-Nazaire et Cette. Mais Cherbourg est un port militaire, et la digue y est occupée par des services militaires très jaloux de leur autorité et peu disposés à se prêter au fonctionnement du service sanitaire par un dérangement quelconque à leurs habitudes.

A la réception du décret, M. le directeur Guiffart attendait les évènements sans se préoccuper de résoudre la question d'une manière pratique. Cherbourg, d'ailleurs, reçoit très peu de chiffons. Dans la première quinzaine de mai, un navire ayant des chiffons à bord se présente. M. Guiffart propose au capitaine de débarquer sa marchandise sur une allège qui sera louée et où la marchandise sera désinfectée. Naturellement, le capitaine refusa cette offre dispendieuse et repartit avec ses chiffons.

Dans son rapport du 15 mai, qui relate cette circonstance, M. Guiffart déclare que le lazaret n'étant pas assez spacieux pour qu'on pût y pratiquer la désinfection, force est d'avoir recours à une allège, procédé trop cher pour une telle marchandise. Le Conseil sanitaire est convoqué le 19, pour s'occuper de la question. Là se produisirent, de la part de la marine, des objections contre la désinfection sur la digue. Il faudrait, pour cela, déplacer momentanément quelques hommes chargés de la garde des canons, et puis un des forts de la digue est plein de poudre, ce qui ne permettrait pas d'installer sur la digue un appareil calorifique comme le proposait M. Guiffart. Bref, opposition absolue à ce que la digue soit utilisée.

En présence de cette opposition, le Conseil conclut que la désinfection des chiffons ne pouvait être faite à Cherbourg qu'au moyen d'allèges, c'est-à-dire à un prix qui amènerait la prohibition de cette marchandise. Ce n'est pas tout, deux jours plus tard, M. le vice-amiral, préfet maritime de Cherbourg, non content de

la décision prise par le Conseil, écrivit au Directeur de la santé, que non seulement il n'était pas possible d'autoriser l'introduction des chiffons et drilles dans les forts de la digue, mais encore de les désinfecter à bord d'un navire mouillé sur rade. L'honorable amiral craindrait que des miasmes dégagés de ces marchandises ne fussent dangereux pour les navires en rade et pour l'arsenal. En conséquence, il trouve le port de Cherbourg mal choisi pour cette opération.

Nous sommes loin, comme on le voit ici, de la quiétude des marchands de chiffons à l'endroit de la nocuité de ceux-ci.

Le Directeur de la santé, rendant compte de cette lettre, ne partage pas les craintes de l'honorable amiral, et il termine son rapport en demandant à être autorisé à étudier la question de la désinfection par une étuve qui serait installée à proximité de Cherbourg. Comme les termes de la proposition semblaient indiquer que M. Guiffart n'avait pas une idée précise des conditions que cet appareil devait remplir, l'inspecteur général, en approuvant la proposition, lui fit connaître quelles devaient être ces conditions.

Vint enfin un dernier rapport de M. Guiffart du 25 mai, lequel transmis au Comité le 9 juin, paraît avoir déterminé le renvoi au Comité de toute cette affaire de chiffons pour avoir son avis. Ce rapport a peu d'importance, il constate l'offre faite au service sanitaire par le vice-amiral, préfet maritime, d'un navire de 200 tonneaux, *la Pintade*, appartenant à l'État, pour être affecté, le cas échéant, à la désinfection des chiffons. C'est-à-dire que l'honorable amiral avait renoncé aux craintes qu'il avait émises précédemment. Quoi qu'il en soit, cette offre ne résout pas économiquement la question dont il s'agit, puisque, selon M. Guiffart, le prix de location à la marine de l'allège en question s'élèverait au moins à 150 francs par jour, auquel prix il faudrait ajouter les autres frais.

On voit par là que la question de la désinfection des chiffons à Cherbourg est loin d'être résolue. Telles sont les réclamations et les difficultés soulevées par le décret du 25 avril. De l'exposé qui vient d'en être fait, il n'apparaît pas qu'elles doivent constituer un obstacle sérieux à l'application dudit décret, en admettant que les motifs qui l'ont fait rendre persistent encore aujourd'hui.

Que disent, en effet, les marchands de chiffons? Ceux de Cette prétendent avec raison qu'ils sont lésés par l'interdiction portée jusqu'à nouvel ordre contre le port de Cette. Les marchands de Marseille protestent contre l'entrée libre des chiffons à Cette, alors

que cette marchandise est frappée à Marseille des frais de désinfection. Ni les uns ni les autres ne réclament contre la désinfection en elle-même, pourvu qu'elle soit opérée économiquement. Si l'entrée des chiffons par Cette a été interdite momentanément, c'est parce que le service sanitaire de ce port n'avait pas de moyens suffisants de désinfection. Or, ce moyen suffisant a été proposé par l'inspecteur général, moyen d'une application facile et peu dispendieuse, qui serait pratiqué en attendant la solution du problème par le calorique. L'interdiction concernant le port de Cette peut donc être levée très promptement avec un peu de bonne volonté.

La prétention des marchands de chiffons de la Corse ne tend à rien moins qu'à faire abolir la désinfection pour les chiffons de cette provenance. Laissons de côté pour un instant la question sanitaire, que nous discuterons plus loin, et envisageons seulement le côté commercial de la réclamation. Est-il vrai que la désinfection économique, telle qu'elle est pratiquée à Marseille, soit une cause de ruine pour le commerce de chiffons? Non, malgré la désinfection obligatoire pratiquée depuis longtemps à Marseille, le commerce des chiffons y est florissant. La plupart des négociants qui s'y livrent sont millionnaires; seulement ils réclament contre le privilège dont jouissaient les marchands de Cette. Il est donc établi que la marchandise en question a plus de valeur qu'on ne le dit et qu'elle peut, en tout cas, supporter les frais d'une désinfection économique. Les marchands de Corse ne sont donc pas fondés à prétendre que la désinfection pratiquée à Marseille soit pour eux une cause de ruine.

Nous pouvons en dire autant pour la prétention des marchands de Bordeaux, qui veulent bien qu'on désinfecte les chiffons du Levant qui ne les intéressent pas, mais qui protestent contre la désinfection de ceux qu'ils importent de l'Amérique du Sud. Seulement il y a là une question de mesure, il faut qu'à Pauillac la désinfection soit faite par un procédé économique.

Voilà ce que nous avons à dire sur le côté commercial de la question. La désinfection obligatoire, pratiquée économiquement, n'est pas un obstacle à l'importation des chiffons en France.

Quant aux difficultés d'exécution dans les ports de l'Océan et de la Manche désignés par le décret, elles n'existent ni à Pauillac, ni à Saint-Nazaire, mais il faut reconnaître qu'à Cherbourg, non par la force des choses, mais par le fait de prétentions enracinées, les difficultés seront peut-être insurmontables et qu'il faudra alors renoncer à faire de Cherbourg un port d'entrée pour les chiffons.

Venons maintenant à la question sanitaire.

Les conditions qui ont fait rendre obligatoire la désinfection des drilles et chiffons, et par suite ont conduit à déterminer les ports de France qui seraient seuls autorisés à recevoir cette marchandise, existent-elles encore? en d'autres termes, les motifs qui ont amené le décret du 15 avril 1879, persistent-ils encore aujourd'hui?

La désinfection obligatoire pour les chiffons de toutes les provenances, déjà imposée par Marseille depuis le mois de février 1878, fut généralisée à l'occasion de la peste de Russie, mais en réalité cette mesure ne visait pas tant la peste que le typhus qui régnait en Orient, le typhus, la famine et la variole au Maroc, la variole en Algérie, la fièvre jaune et aussi la variole en Amérique. La peste n'était qu'un des côtés de la question, et cela est si vrai, que Marseille n'avait pas attendu la manifestation de cette maladie pour agir contre tous les chiffons. Aujourd'hui la peste est éteinte; le typhus a perdu beaucoup de son intensité au Maroc; la variole est moins intense dans le nord de l'Afrique. Nous ne savons rien de précis touchant l'Amérique, sinon que la fièvre jaune n'y est pas éteinte. On peut conclure de ces informations que l'état sanitaire des pays qui importent chez nous des chiffons est moins fâcheux qu'à l'époque où fut rendu le décret du 15 avril.

Mais il faut considérer qu'en matière de chiffons le danger ne cesse pas avec la cessation de la maladie contagieuse. Loin de là, le danger augmente dans la période qui suit immédiatement l'épidémie, parce que c'est le moment où les chiffons qui en proviennent commencent à être recueillis et exportés; puis ce danger va en s'affaiblissant à mesure qu'on s'éloigne de cette période, et encore, quand on considère la ténacité avec laquelle les germes morbifiques conservent leur activité dans un milieu confiné, est-il difficile d'assigner un terme au danger provenant de chiffons contaminés.

Il n'est donc pas permis d'affirmer qu'aujourd'hui les conditions soient meilleures qu'au moment où le décret a été rendu et qu'on puisse, sans danger, exonérer les chiffons de toutes provenances de la désinfection obligatoire. Nous disons de toutes provenances, parce qu'il est à peu près impossible de connaître l'origine première des chiffons importés; on connaît le port d'embarquement, mais on ne sait rien des endroits où les chiffons ont été recueillis.

A une époque où la désinfection sanitaire dans nos ports n'avait en vue que les maladies pestilentielles exotiques (peste, choléra, fièvre jaune), on pouvait se contenter de l'affirmation que

les chiffons provenaient d'un pays exempt de ces maladies. A présent que la prophylaxie s'applique à détruire le germe des maladies autochthones, non moins redoutables que les premières, il n'est plus permis de négliger l'assainissement des objets qui peuvent en être les véhicules. C'est le but que doit atteindre la désinfection des chiffons, et quand même il serait reconnu que dans le plus grand nombre des cas ils sont inoffensifs, que l'opération dont il s'agit devrait encore être recommandée.

A l'objection qui dirait que, pour avoir toute son efficacité, cette mesure devrait être appliquée aux arrivages par terre et même aux chiffons recueillis en France, nous répondrions que sans doute il serait bon qu'il en fût ainsi et que nous espérons bien qu'on en viendra là bientôt, avec la préoccupation de plus en plus grande de tarir la source des maladies contagieuses; mais qu'en attendant on ne saurait nier qu'il soit utile de préserver le pays d'une contamination venant du dehors. Grâce à l'impulsion des médecins, la désinfection des objets contaminés, comme moyen prophylactique, est de plus en plus en honneur partout en Europe. On l'applique sur une grande échelle en Angleterre, en Allemagne, en Belgique et ailleurs dans les hôpitaux, les casernes, etc. Chez nous, cette pratique est à l'ordre du jour, et nul doute que d'ici à peu elle n'y prenne une grande extension.

Voilà des raisons qui militent pour la désinfection obligatoire pour tous les chiffons venant de l'étranger en France.

Reste à savoir si ce maintien est compatible avec la continuation de ce commerce d'importation. A cet égard, il nous semble que ce qui a lieu à Marseille répond péremptoirement. Si les chiffons importés à Marseille y supportent parfaitement les frais de la désinfection, c'est que celle-ci est compatible avec un commerce lucratif. Seulement il est clair que pour cela la désinfection doit être opérée par un procédé économique.

Or, nous avons fait voir qu'un tel procédé pouvait être pratiqué dès à présent à Cette, à Pauillac, à Saint-Nazaire et peut-être à Cherbourg, si les autorités militaires veulent bien s'y prêter.

Si le Comité reconnaissait avec nous que l'intérêt sanitaire du pays veut que la désinfection obligatoire des chiffons soit maintenue, il reconnaîtrait également, sans doute, que cette désinfection peut être opérée économiquement, de manière à ne pas troubler ce commerce.

Les chiffonniers, sans doute, continueraient à se plaindre comme le fait tout bon commerçant qui voit diminuer ses bénéfices, mais ils ne seraient pas ruinés et l'état sanitaire y gagnerait.

Après ce long exposé et toutes les considérations qui en décou-

lent, la Commission n'a pas hésité à répondre aux questions suivantes soulevées par la lettre ministérielle :

Premièrement. — Convient-il aujourd'hui de maintenir la désinfection obligatoire pour les drilles et chiffons de toutes les provenances importés en France par la voie maritime, ou vaudrait-il mieux revenir à la désinfection facultative, dont serait juge l'autorité sanitaire du port d'arrivée?

La conséquence pratique du maintien de la désinfection obligatoire serait l'application uniforme d'un procédé de désinfection économique qui, sans écarter cette marchandise de nos ports, placerait le commerce des chiffons dans une situation identique pour tous les marchands.

Le retour à la désinfection facultative aurait, au contraire, pour conséquence que, dans certains ports, à Marseille, par exemple, où la question sanitaire est prédominante, la désinfection serait toujours pratiquée, tandis qu'ailleurs elle ne le serait jamais, d'où résulterait une inégalité qui ramènerait les plaintes du commerce. On se retrouverait alors, en effet, dans la situation antérieure, qui a soulevé de si vives protestations. De plus, la question sanitaire serait négligée. C'est pourquoi, à l'unanimité, la Commission a *conclu pour le maintien de la désinfection obligatoire* pratiquée économiquement, comme on le fait aujourd'hui à Marseille, en attendant mieux.

Secondement. — Y a-t-il lieu de modifier le décret du 15 avril 1879 en ce qui touche la désignation des ports de France qui, seuls, peuvent recevoir les chiffons et drilles de provenance maritime?

La Commission, *à l'unanimité, répond oui*, quelle que soit la solution donnée à la première question. Elle estime que tout port français où la désinfection des drilles et chiffons aura été reconnue possible, au moyen d'un procédé économique et sûr, peut être autorisé à recevoir cette marchandise, sauf le cas où elle arriverait sur un navire en patente brute de choléra, de fièvre jaune ou de peste, navire qui, par ce fait, serait obligé de subir une quarantaine dans un port à lazaret. Telles sont les conclusions que la Commission soumet à l'approbation du Comité, indépendamment de la réponse qu'elle propose de faire à laquestion posée par le Conseil sanitaire de Marseille, à propos des chiffons importés de Corse.

Si ces conclusions étaient adoptées, il s'en suivrait la nécessité d'une circulaire adressée, à titre d'instruction, aux Directeurs de la santé.

Cette instruction porterait : 1° que la désinfection des drilles et chiffons de toutes les provenances, sans exception, continue d'être obligatoire à leur entrée en France dans les conditions fixées par le décret du 15 avril 1879;

2° Que cette désinfection doit être opérée par un procédé uniforme qui, en attendant le résultat des études faites pour l'emploi du calorique, consistera à soumettre les drilles et les chiffons étalés sur des claires-voies soutenues par des tréteaux, à une fumigation de chlore continuée pendant 24 heures, dans un local clos;

3° Que ce local doit être suffisamment spacieux pour opérer sur une grande quantité de chiffons à la fois, à raison de l'économie de temps qui en résulterait;

4° Que la formule employée à Marseille, sans dommage pour la marchandise, est la suivante pour un local de 100 mètres cubes :

Chlorure de sodium.	100	grammes
Oxyde noir de manganèse . . .	15	—
Eau	60	—
Acide sulfurique à 66°.	50	—

5° Qu'une fois ladite fumigation opérée, les chiffons et drilles doivent être soumis à une aération d'au moins 24 heures, après laquelle ils peuvent être livrés au commerce;

6° Que les dispositions du décret du 15 avril portant prohibition d'entrée par d'autres ports que ceux indiqués, pourront être modifiées en ce sens que tout port de France, où la désinfection des drilles et chiffons par le procédé indiqué plus haut, aura pu être organisée d'une manière convenable, serait autorisé à recevoir ladite marchandise, sauf, bien entendu, dans le cas où celle-ci arriverait sur un navire en patente brute de choléra, de fièvre jaune ou de peste, navire qui serait obligé d'aller subir sa quarantaine dans un port à lazaret.

Enfin, il résulterait naturellement des règles posées dans cette instruction que le mode de désinfection sur une allège proposé à Cherbourg, n'est pas acceptable au point de vue économique, puisqu'il équivaut à la prohibition des chiffons et que, par conséquent, l'autorité sanitaire de ce port devrait être invitée à trouver un moyen d'opérer moins dispendieux. *Adopté.*

RAPPORT SUR UNE ÉTUDE DE M. BERCHON RELATIVE A L'IMPORTATION DES CHIFFONS A BORDEAUX, SUR UN DEVIS POUR L'INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE DÉSINFECTION A CETTE ET SUR UN VŒU EXPRIMÉ PAR LE CONSEIL SANITAIRE DE CETTE A PROPOS DU FUTUR LAZARET.

Commissaires : MM. Proust, Fauvel, *rapporteur.*

(Séance du 25 août 1879; présidence de M. Wurtz.)

Messieurs, le Ministre a renvoyé à l'examen du Comité pour avoir son avis, deux documents relatifs à l'importante question de la désinfection des drilles et chiffons.

Le premier est un rapport de M. le docteur Berchon, en date du 20 juillet dernier. C'est à proprement parler une étude sur les conditions dans lesquelles cette marchandise arrive à Bordeaux et sur les manipulations qu'elle y subit.

Nous estimons qu'il convient de donner communication complète de ce document, au Comité, avant d'en déduire les appréciations qu'il comporte.

« Pauillac, le 20 juillet 1879.

« Monsieur le Ministre, la question de la purification des drilles et chiffons est assez complexe et, pour l'étudier avec soin, j'ai fait une inspection des principaux établissements de Bordeaux où se manipulent ces marchandises.

« Cette inspection m'a fait constater, tout d'abord, l'extrême variété des objets qui sont compris dans un même titre générique, soit dans le langage usuel, soit dans le commerce, soit dans les règlements de douane.

« On y range, en effet, sous une appellation commune :

« Les vieux linges de lin, de chanvre ou de coton;

« Tous les chiffons neufs ou vieux; le linge à pansement, la charpie ;

« Et comme assimilés :

« Les vieux cordages et vieilles cordes goudronnées ou non;

« Les étoupes, les mèches de calfatage;

« Les emballages de tissus hors d'usage;

« Les vieux filets de pêche;

« Les rognures et maculatures de papiers ;

« Les journaux et brochures dépareillés;

« Les épreuves d'imprimerie ;

« Les vieux registres et tout le papier dit *à la livre;*

« Les végétaux employés dans les papeteries, bois, alfa, sparte,

paille; c'est-à-dire toutes les substances qui constituent ce qu'on nomme pâte à papier ;

« Enfin toute la friperie, vieux habillements en laine, toile ou coton.

« Il est évident que toutes ces marchandises ne peuvent être soumises aux mêmes règles sanitaires, car il en est qui ne présentent aucun danger pour la sécurité publique.

« Mais ma visite aux divers ateliers de triage des chiffons ou drilles, m'a fait reconnaître, de plus, qu'un premier travail se fait aux ports d'expédition, et que l'on y met absolument à part toutes les *matières neuves* composées principalement des rognures de tailleurs, de tailleuses, de modistes, des débris de mercerie, etc.

« Les vieux cordages, séparés en goudronnés ou non, sont également mis en colis séparés, ainsi que les tissus de laine, les tissus de coton et les vieux vêtements.

« Cette première opération me semble de nature à être prise en considération au point de vue sanitaire.

« J'ai appris que les drilles et chiffons, ainsi triés, ne subissent aucun lavage aux ports de départ ; cette mesure (qui a une importance sérieuse sous le rapport hygiénique) est proscrite par le commerce, comme pouvant altérer certaines couleurs et diminuer, ainsi que je le dirai plus loin, la valeur de la marchandise.

« Aucune désinfection n'est pratiquée, pour le même motif, avant l'arrivée en France.

« C'est principalement d'Espagne, par Bilbao, Gigon et Santander, et de Portugal, par Lisbonne et Porto, que se font les importations à Bordeaux ; mais il nous en arrive aussi du Brésil, de la Plata, des Antilles et même du Pérou et du Chili, soit par voiliers, soit, surtout, par vapeurs.

« Les mêmes marchandises nous sont encore apportées d'Espagne par chemin de fer. Elles entrent alors par Hendaye.

« Il en vient, en très petites quantités du nord de l'Europe, car elles se dirigent de préférence, alors, vers l'Angleterre ou les ports de la Manche.

« Quant à l'importance de ces arrivages, les chiffres suivants m'ont été fournis par l'Administration des douanes de Bordeaux, pour l'année 1878 :

Drilles et vieux chiffons.	46.827 kil.
Chiffons.	242.636 —
Drilles de toute espèce.	55.021 —
Pâte à papier.	242.000 —

« Mais je dois faire observer que ce genre de commerce était bien plus florissant il y a quelques années, et que cette diminution est due non seulement à la crise commerciale persistante, mais à la substitution, pour une large part, des pâtes de bois aux chiffons, dans l'industrie des papiers communs.

« Un négociant de Bordeaux m'a déclaré avoir introduit à lui seul, en 1873, un chiffre de chiffons supérieur au total cité pour 1878.

« Une fois entrés à Bordeaux, les drilles et chiffons ne subissent (comme aux ports de départ) aucun lavage, aucune désinfection. On les soumet seulement à un triage très minutieux ; au découpage de toutes les coutures et à une classification en une cinquantaine (au moins) de catégories, ayant chacune un nom dans le commerce, et basées tout spécialement sur la nature des tissus, leur degré d'usure et surtout leur couleur.

« Les établissements que j'ai visités sont considérables. L'un occupe 350 personnes dans un atelier et 75 dans un autre. Les salles de triage sont situées à l'étage supérieur des magasins, dans des greniers vastes, sans cloisons et largement aérés. L'opérations est confiée à des femmes assises devant un petit établi garni d'un treillage de fer horizontal. La poussière soulevée par les manipulations est médiocre et tombe à travers les mailles du treillage. Chaque morceau de chiffon est rapidement plongé dans des sacs disposés tout autour de l'établi.

« Chaque soir a lieu le pesage des objets triés, qui sont alors versés par des entonnoirs dans des casiers spacieux, correspondant à chaque catégorie de drilles, casiers dont les ouvertures fermées à clef, se trouvent à l'étage immédiatement inférieur aux salles de triage.

« C'est de ces casiers que sont extraits les drilles et chiffons, pour être emballés en colis très pressés et cerclés de fils de fer, ou recouverts de toiles grossières pour les qualités supérieures.

« Ils sont ainsi livrés aux papeteries ou à l'effilochage qui les prépare pour l'industrie des étoffes même de luxe. La plupart de nos vêtements contiennent de 40 à 80 pour 100 des produits de l'effilochage des drilles et chiffons.

« Je dois ajouter que le triage donne lieu à des déchets qui sont utilisés ainsi que les poussières, soit comme engrais, soit comme préservatifs (illusoires) contre le phylloxéra.

« Il est certainement incontestable que l'absence de toute désinfection est une condition fâcheuse au point de vue de la salubrité publique, et les négociants que j'ai interrogés m'ont tous déclaré que la seule raison de l'omission de ces soins était la dépréci-

tion de valeur des objets lavés ou soumis aux désinfections chimiques les plus ordinaires, celles par les chlorures, le chlore ou l'acide phénique.

« Le chlore altère, en effet, plusieurs couleurs et fait tomber certaines marchandises de 3 fr. 40 le kilog. à 75 centimes. L'acide phénique fait refuser les drilles et chiffons pour l'effilochage, ou en réduit le prix dans des conditions notables.

« Il s'agit principalement, ici, des tissus bleus qui sont très recherchés, parce que l'industrie est parvenue à en retirer l'indigo, tout en utilisant la couleur qui ne peut être absolument extraite du tissu lui-même.

« Toutes ces considérations peuvent avoir des conséquences pratiques au point de vue sanitaire.

« Il paraît juste de distinguer dans les drilles et chiffons les objets qu'il est inutile de soumettre à toute opération de purification. Les pâtes à papier et ce qui sert à les former seraient dans ce cas.

« Les tissus neufs pourraient ne subir qu'une seule inspection ou aération, ou ventilation.

« Mais je crois qu'il serait également rationnel de tenir compte, en toutes circonstances, de l'état sanitaire particulier des pays de provenance. Une sévérité toute particulière serait apportée dans la réception des drilles et chiffons en général, et particulièrement des drilles ou chiffons *susceptibles*, quand les ports d'embarquement délivreraient des patentes brutes.

« J'ai constaté, récemment, pour un arrivage de la Nouvelle-Orléans, pendant la grave épidémie de fièvre jaune de cette ville, que les vêtements d'un mort avaient été partagés entre les hommes de l'équipage et non détruits ou purifiés ; et qu'une malle, renfermant du linge et des effets à usage de personnes mortes dans le pays, avaient été adressés à la famille, en France, sans aucune précaution.

« Il résulte, de plus, de ce qui précède, qu'il serait avantageux de réserver les vapeurs chlorées et l'acide phénique pour les objets non susceptibles d'altération par ces moyens très efficaces et d'organiser, pour les tissus colorés, la désinfection ou purification à l'aide de l'élévation ou de l'abaissement de la température, ainsi qu'on l'a proposé dans ces derniers temps.

« Ces différences de traitement satisferaient les exigences légitimes des négociants qui ne cessent de répéter que le commerce des drilles et chiffons s'opère sur des marchandises d'une valeur minime, qu'il ne peut supporter de grands frais de manipulation, sans être complètement enrayé, au détriment de nos fabriques de papier ou de nos ateliers d'effilochage.

« Plusieurs négociants m'ont montré leurs livres et correspondance et j'y ai vu l'ordre de ne plus expédier par mer les drilles et chiffons d'Espagne. Ces matières entrent depuis un mois par Hendaye, et les sages mesures du ministère se trouvent ainsi éludées pour les provenances les plus abondantes du commerce bordelais.

« *Le Directeur du service sanitaire de la Gironde,*

« Signé : BERCHON. »

La première chose à considérer dans cette étude est la multiplicité des objets compris sous la dénomination de drilles ou chiffons. M. Berchon conclut de la nature diverse de ces marchandises, que les unes sont exemptes de danger, ainsi les vieux cordages, les étoupes, les filets et substances analogues, les vieux papiers, registres, enfin les substances végétales qui constituent ce qu'on nomme pâte à papier, tandis que les vieux chiffons proprement dits, toute la friperie, les vieux habillements en laine, lin, soie et coton, constituent les catégories dangereuses. M. Berchon ajoute qu'aux ports d'expédition, un premier travail se fait qui consiste à séparer les matières neuves de celles qui ont servi ; mais ces débris ainsi triés ne subissent aucun lavage ni aucune désinfection préalable.

M. Berchon estime que ces diverses conditions et circonstances doivent être prises en considération, au point de vue sanitaire.

Nous admettons comme lui, qu'en effet, il y a des distinctions à établir et qu'un colis de drilles, composé uniquement de vieux cordages, de débris de chanvre, de vieux registres ou de pâte à papier, peut être exempté de la désinfection à son arrivée en France, si l'autorité sanitaire a la certitude que ledit colis est entièrement composé des substances susdites ; c'est donc une question de vérification à l'arrivée, vérification d'ailleurs difficile. Mais nous ne saurions admettre au même titre la distinction entre les chiffons neufs et vieux résultant d'un triage opéré au port d'expédition. Rien ne prouve, en effet, qu'avant ce triage, ces divers chiffons n'aient été mélangés et ainsi contaminés les uns par les autres. A notre sens, tous ces chiffons doivent être désinfectés.

M. Berchon nous renseigne sur les sources de l'importation des chiffons par Bordeaux ; c'est principalement des ports d'Espagne et de Portugal qu'ils parviennent ; mais depuis un certain temps, il en arrive par chemin de fer, voie d'Hendaye ; ces derniers échappent ainsi à la désinfection. Une certaine quantité de chiffons

provient du Brésil, de la Plata, des Antilles et même du Pérou et du Chili. Du reste, ces importations de chiffons, par Bordeaux, ont beaucoup diminué depuis quelques années, ainsi que cela résulte des renseignements donnés par la douane, pour l'année 1878 comparée à 1873.

La manipulation des chiffons importés que M. Berchon a étudiée à Bordeaux même est intéressante. Malheureusement cette étude n'a pas été accompagnée d'une enquête sur les conséquences de cette manipulation, c'est-à-dire d'un travail analogue entrepris, à Marseille, par le docteur Gibert. Cependant M. Berchon est porté à y voir des dangers pour la santé publique; seulement, sur le dire des marchands, il nous paraît un peu trop préoccupé des inconvénients de la désinfection au point de vue de la marchandise. Il voudrait qu'on tînt compte de ces considérations au point de vue sanitaire. Nous admettons bien qu'on ne soumette pas à la désinfection certaines espèces de drilles faciles à reconnaître; mais nous ne sommes pas de son avis, quand il propose de ne faire subir aux tissus neufs qu'une simple inspection ou aération. Nous en avons dit plus haut la raison et pourquoi une simple aération pratiquée convenablement, serait, par les soins et le temps qu'elle exige, plus dispendieuse qu'une désinfection par un agent chimique. L'aération n'est convenable que pour les marchandises ou les objets de valeur qui peuvent en supporter les frais. Quant aux chiffons, du moment qu'ils sont jugés dangereux, la question dominante est de les désinfecter sûrement, dût-il en résulter quelques inconvénients pour la marchandise. Nous n'admettons pas, non plus que, pour la réception des chiffons en France, une sévérité particulière, c'est-à-dire une désinfection différente, soit appliquée à ceux provenant de ports en patente brute. Nous rappellerons ce que nous avons dit dans un précédent travail, sur le peu d'importance de la patente pour faire apprécier le danger résultant de chiffons importés. Ceux-ci ne proviennent pas tous du port d'embarquement et ils peuvent avoir été contaminés longtemps avant leur exportation.

D'un autre côté, le danger que nous voulons éviter par la désinfection ne provient pas seulement des maladies pestilentielles, mais encore, et le plus souvent, des maladies transmissibles graves, telles que la variole, la diphtérie, le typhus, etc.

M. Berchon ne semble pas avoir réfléchi à ce côté important de la question.

Nous maintenons que pour les chiffons et drilles, la désinfection est applicable, quelle que soit la teneur de la patente de santé, et que, au point de vue économique, le procédé applicable doit être le

même dans tous les cas. Voyez un peu quelles réclamations susciteraient, dans le commerce, des procédés différents dont l'emploi serait jugé arbitraire. M. Berchon se trompe quand il croit que des différences de traitement appliquées à cette marchandise infime et d'une catégorisation difficile, satisferaient les exigences légitimes des négociants.

A part ces réserves nécessaires, nous estimons que l'étude faite par M. le docteur Berchon présente des côtés très intéressants, et nous proposons qu'elle soit renvoyée à la Commission chargée de la révision des procédés de désinfection.

Nous appelons en outre l'attention du Comité sur le fait signalé par M. Berchon que, depuis un mois, les chiffons et drilles d'Espagne arrivent par chemin de fer et entrent en France par Hendaye. Cette manière d'éluder les mesures prises par le décret du 15 avril a été prévue, et elle nous paraît nécessiter un complément de restriction sur notre frontière de terre.

Le second document renvoyé au Comité est un devis des travaux à exécuter au lazaret actuel de Cette, en vue d'y désinfecter convenablement les chiffons.

Le commerce de Cette ayant réclamé contre l'interdiction de l'entrée des chiffons par ce port, à raison de l'insuffisance des moyens de désinfection qui y étaient pratiquées, le Comité émit l'avis que cette interdiction, portée par le décret du 15 avril, pourrait être levée à l'égard de tout port où la désinfection des drilles et chiffons aurait pu être organisée d'une manière convenable. Ceci visait particulièrement le port de Cette, siège d'un grand commerce de chiffons. Le rapporteur invita donc officieusement le Directeur de la santé, à Cette, à se mettre le plus promptement possible en mesure de satisfaire à l'obligation susdite et, à cet effet, d'organiser, dans les bâtiments du lazaret actuel, un système de désinfection convenable pour les chiffons, en attendant le résultat des études faite par le Comité à ce sujet.

Le devis soumis au Comité se rapporte à la mise en pratique du système de désinfection par le chlore adopté par le Comité, mais il n'est accompagné d'aucune explication qui puisse nous permettre d'apprécier d'une manière un peu précise quel en serait le fonctionnement. Le système de claires-voies a sans doute été recommandé, mais pourquoi deux étages superposés? Quelle serait la disposition de ces claires-voies? Quelles surfaces présentent les chambres à désinfection? Quelle quantité de chiffons pourrait être désinfectée à la fois? Tout cela aurait dû être exposé avec détail, et le Directeur de la santé n'en a rien fait; il s'est contenté d'une transmission pure et simple.

Le devis lui-même aurait gagné à être accompagné d'un dessin. Mais sur ce point, M. l'architecte, notre collègue, en examinant le devis, pourra émettre un avis plus compétent que le nôtre.

Nous demandons que ce document lui soit renvoyé.

Quant au fond de la question, nous proposons qu'avant d'approuver le système adopté à Cette, *le Directeur de la santé soit invité à donner tous les renseignements nécessaires* pour justifier son emploi et notamment à répondre aux questions posées plus haut.

En même temps que le devis dont il vient d'être question; nous avons trouvé au dossier le procès-verbal de la séance tenue, le 16 juillet par le Conseil sanitaire de Cette. L'objet principal de cette séance a été la remarque faite que l'espace réservé du futur lazaret à élever sur le brise-lame était insuffisant pour le service des désinfections ; le projet ne comprenant que 70 mètres de hangars et 120 mètres de cour. Le Conseil, après diverses observations, émet l'avis que l'établissement projeté ait au moins 200 mètres carrés de hangars et de 800 à 1,000 mètres de cours, et décide que ce vœu sera transmis à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce. Ce vœu, sur une question aussi importante, ne saurait être apprécié sur un simple énoncé, sans documents à l'appui. C'est pourquoi nous proposons qu'il soit transmis à M. le Ministre des travaux publics à qui revient le soin de la construction dudit lazaret comprise dans les travaux à exécuter au port de Cette.

Adopté.

RAPPORT SUR LA QUESTION DES MESURES DE PROPHYLAXIE A PRENDRE A L'ÉGARD DES DRILLES ET CHIFFONS IMPORTÉS EN FRANCE PAR LA VOIE MARITIME ET PAR LA VOIE DE TERRE.

Commissaires : MM. Amé, Girard, Legouest, Meurand, Möring, Proust, Fauvel, *rapporteur.*

(Séance du 3 novembre 1879; présidence de M. Wurtz.)

Messieurs, le Comité est consulté par le Ministre sur la question de savoir si, dans l'état actuel des choses, il conviendrait de soumettre les chiffons et drilles importés en France par voie de terre à des restrictions analogues à celles prescrites par le décret du 15 avril 1879 pour les mêmes marchandises importées par voie maritime.

Il importe de remonter à l'origine de l'affaire et d'en rappeler brièvement les différentes phases.

De tout temps les drilles et chiffons ont été considérés dans le langage quarantenaire comme une marchandise susceptible au

plus haut degré, c'est-à-dire comme éminemment dangereuse au point de vue de l'importation des germes contagieux. Nos anciens règlements sanitaires en font foi ; mais ils visaient presque exclusivement alors les provenances des pays où régnait la peste, pays qui étaient la principale source de l'importation des chiffons en France.

Or, comme les provenances de ces pays devaient en tout temps faire quarantaine à Marseille, il s'en suivait que Marseille était le seul port d'entrée des chiffons orientaux ou africains dans la Méditerranée, et que cette marchandise y était nécessairement désinfectée ou repoussée.

Plus tard, lorsque, comme conséquence de l'institution des médecins sanitaires français en Orient, les quarantaines permanentes firent place à un régime fondé sur les renseignements fournis par la patente de santé et l'arraisonnement des navires, les drilles et chiffons continuèrent d'être regardés comme marchandise suspecte et, à ce titre, sujette en tout temps à des précautions que l'autorité sanitaire avait le droit de prescrire.

Notre règlement de 1876 a reproduit cette disposition. Elle ne fut guère appliquée qu'à Marseille ; dans nos autres ports, en dehors des navires en patente brute, les chiffons furent admis à peu près partout sans désinfection.

A Marseille, en temps ordinaire, la désinfection n'était appliquée qu'aux chiffons d'origine suspecte, mais dans ces dernières années, à raison de l'état sanitaire en Orient et sur la côte d'Afrique, la désinfection devint obligatoire à Marseille pour les chiffons de ces pays. Il y eut même un temps, à l'époque du typhus de famine en Algérie, où les chiffons de provenance algérienne furent prohibés.

La sévérité des mesures pratiquées à Marseille à l'égard des chiffons eut pour conséquence qu'une partie de cette marchandise fut dirigée sur le port de Cette, où les mesures de précaution étaient moins onéreuses. Il s'en suivit que l'importation par Cette prit un grand développement au détriment de Marseille et avec cette circonstance particulière que la plus grande partie des chiffons importés par Cette n'en allaient pas moins, par chemin de fer, à Marseille pour y être utilisés.

Ainsi, par la latitude que notre règlement laissait à l'autorité locale, se trouvaient éludées les mesures appliquées à Marseille.

L'affaire qui nous occupe aujourd'hui a pour point de départ une décision prise par le Conseil sanitaire de Marseille, le 6 janvier 1878. En vertu de cette décision, la désinfection devenait obligatoire pour les chiffons de toutes les provenances. La mesure

était fondée non plus seulement sur l'état sanitaire de l'Orient à la suite de la guerre, mais encore sur la variole qui régnait en Algérie et qui, coucurremment avec un typhus de famine, ravageait le Maroc. Marseille venait de subir une épidémie grave de variole que bon nombre de médecins de la ville rattachaient à celle qui sévissait en Algérie, et attribuaient particulièrement aux chiffons de provenance algérienne.

Quoi qu'il en soit, cette décision souleva de vives réclamations au sein du Conseil sanitaire de la part du commerce de chiffons de Marseille, lésé par la mesure qui laissait libre l'introduction, à moins de frais, des chiffons par le port de Cette, et de la part des médecins qui, au nom de la santé publique, protestaient contre l'introduction à Marseille des chiffons non désinfectés provenant de Cette.

Le commerce et le corps médical demandaient, dans un intérêt différent, que des mesures identiques fussent prises à l'égard des chiffons dans tous les ports de la Méditerranée. Le Conseil émit un vœu dans ce sens. L'affaire, sur un rapport de l'inspecteur général, fut déférée au mois d'avril 1878 au Comité d'hygiène qui, tout en admettant le bien fondé des mesures prises à Marseille, déclara qu'une étude plus approfondie était nécessaire avant de se prononcer sur le vœu dont il s'agissait.

Des renseignements furent demandés à Cette sur l'importance qu'y avait prise le commerce des chiffons et sur les mesures dont cette marchandise y était l'objet. La réponse se fit longtemps attendre et, sur ces entrefaites, le Conseil sanitaire de Cette, ému par le bruit d'une maladie contagieuse en Espagne, en vint à décider que les chiffons de ce pays seraient prohibés à Cette. Cette mesure ne fut pas longtemps maintenue.

Enfin, le Directeur de la santé nous fit connaître, vers la fin de l'année, que l'entrée des chiffons par Cette se chiffrait par un poids de 2 411 618 kilog. pour l'année 1878; et que, quant à la désinfection de cette marchandise, il avait imaginé récemment un procédé qui lui paraissait être l'équivalent de ce qui se faisait à Marseille.

Bref, la réponse sur ce point ne nous parut pas concluante, et cependant il fallait prendre un parti, en présence de la peste qui venait d'éclater en Russie et de la panique qui s'en suivit sur tout le littoral de la Méditerranée.

Marseille venait, le 13 février, de prendre une nouvelle décision aggravant les mesures déjà prises à l'égard des chiffons.

Au même moment, le Directeur de la santé, à Cette, informait M. le Préfet de l'Hérault que, depuis le 25 janvier, les chiffons

provenant de Turquie et de Russie étaient repoussés à Cette et sur tous les points de sa circonscription, et que, quant à ceux des autres provenances, ils étaient désinfectés par un procédé dont il avait donné la description et qu'il regardait lui-même comme insuffisant.

Dans cette conjoncture, vu la nécessité de donner une garantie sérieuse à la santé publique, l'inspecteur général, consulté par le Ministre, émit l'avis, dans un rapport daté du 5 mars 1879, que, jusqu'à nouvel ordre, l'importation en France des drilles et chiffons ne put avoir lieu dans la Méditerranée que par *Marseille* et dans l'Océan et la Manche, que par les ports de *Pauillac* en Gironde, de *Saint-Nazaire* en Loire et de *Cherbourg* dans la Manche, ports où la désinfection des drilles et chiffons de toutes les provenances serait, jusqu'à nouvel ordre, obligatoire.

Un nouveau rapport du 15 mars, motivé par une réponse catégorique du Directeur de la santé à Cette, annonçant l'impossibilité d'y désinfecter les chiffons par les procédés usités à Marseille, et proposant d'y suppléer par un appareil calorifique en projet, vint accentuer davantage encore la nécessité de restreindre l'entrée des chiffons et drilles en France, aux ports indiqués dans le rapport du 6 mars. Cette mesure ne serait que temporaire et pourrait être modifiée selon les circonstances. Quant à la crainte qu'elle eut pour résultat l'introduction par la voie de terre des chiffons provenant d'Espagne, il serait facile d'y remédier, le cas échéant, par une restriction analogue sur la frontière.

Ces deux rapports furent envoyés par le ministre au Comité. La commission des lazarets en adopta les conclusions et, par l'organe de notre collègue, M. Jules Rochard, vint en proposer l'adoption dans la séance du 6 avril 1879.

La discussion porta sur le côté commercial de la mesure et sur les perturbations qui pourraient en résulter. Cependant la majorité du Comité se prononça pour l'adoption des conclusions proposées par la Commission.

Conformément à cet avis du Comité, fut rendu le décret du 15 avril 1879 qui se borna à énumérer les ports par lesquels, jusqu'à nouvel ordre, les chiffons et drilles pourraient être importés en France. Une instruction ministérielle du 30 avril vint compléter le décret, en ajoutant que la mesure dont il s'agissait, ayant pour but de ne laisser entrer les drilles et chiffons que par des ports où l'on possède des moyens de désinfection suffisants, il était bien entendu que ces marchandises devaient être soumises, dans tous les cas et sans exception, à la désinfection obligatoire.

Telle est la première phase de l'affaire aboutissant au décret du 15 avril.

Vint alors celle des réclamations et des difficultés suscitées par ledit décret.

Elles sont consignées dans un rapport fait au Comité le 30 juin, dans lequel la conduite à tenir en présence de ces difficultés était nettement formulée.

Les réclamations, comme on devait s'y attendre, provinrent d'abord du port de Cette frappé d'interdiction, et par conséquent lésé dans ses intérêts. On y protestait contre le danger attribué par Marseille aux chiffons importés à Cette; on affirmait qu'ils n'avaient jamais occasionné de maladie, et que si ce commerce y avait pris de l'importance, cela tenait uniquement à la position géographique de ce port. On ajoutait que jamais le commerce de chiffons n'abandonnerait Cette pour Marseille, et qu'il préférerait introduire en France cette marchandise venant d'Espagne par la voie de terre.

Des réclamations ne tardèrent pas à se produire de la part des chiffonniers corses. A les en croire, leur industrie était détruite par les mesures prises à Marseille. Ils demandaient que leur marchandise, exclusivement de provenance corse, c'est-à-dire française, ne tombât pas sous le coup du décret, comme on le voulait à Marseille.

Le Conseil sanitaire de cette ville maintenait en effet que, provisoirement, les chiffons corses devaient être assimilés à ceux des autres provenances, et il renvoyait la question à la décision du Ministre.

D'un autre côté, les négociants importateurs de chiffons à Bordeaux, déclaraient que la désinfection obligatoire équivalait à la prohibition de la marchandise, et ils demandaient au moins que le décret ne fût applicable qu'aux chiffons du Levant. Demande très naturelle quand on sait que la presque totalité des chiffons importés par Bordeaux provient de l'Amérique du Sud et de l'Espagne.

A côté de ces réclamations vinrent des difficultés d'un autre genre, provenant des obstacles à l'application de la désinfection dans les ports désignés par le décret.

A Pauillac et à Saint-Nazaire, ces difficultés purent être levées facilement par une instruction spéciale, mais à Cherbourg, l'opération rencontra, de la part des autorités maritimes, une opposition absolue, sous prétexte qu'il en pourrait résulter des dangers pour la santé publique. Nous n'insisterons pas sur ces incidents; mais nous croyons devoir reproduire ici la partie du rapport du

30 juin, où se trouvent exposés les motifs qui ont déterminé les conclusions adoptées par le Comité.

« De l'exposé qui vient d'être fait, dit ce rapport, il n'apparaît pas que ces réclamations et ces difficultés doivent constituer un obstacle sérieux à l'application du décret, en admettant que les motifs qui l'ont fait rendre persistent encore aujourd'hui.

« Que disent, en effet, les marchands de chiffons? Ceux de Cette prétendent avec raison qu'ils sont lésés par l'interdiction portée, jusqu'à nouvel ordre, contre le port de Cette; les marchands de Marseille protestent contre l'entrée libre des chiffons à Cette alors que cette marchandise est frappée à Marseille des frais de désinfection.

Ni les uns ni les autres ne réclament d'une manière absolue contre la désinfection en elle-même, pourvu qu'elle soit opérée économiquement. Si l'entrée des chiffons par Cette a été interdite momentanément, c'est parce que le service sanitaire de ce port n'avait pas de moyens suffisants de désinfection. Or, ce moyen suffisant a été proposé par l'inspecteur général, moyen d'une application facile et peu dispendieuse, qui serait pratiqué en attendant la solution du problème de la désinfection par le calorique.

« L'interdiction concernant le port de Cette peut donc être levée très promptement avec un peu de bonne volonté.

« La prétention des marchands de chiffons de la Corse ne tend à rien moins qu'à faire abolir la désinfection pour les chiffons de cette provenance.

« Laissons de côté pour un instant la question sanitaire, que nous discuterons plus loin, et envisageons seulement le côté commercial de la réclamation. Est-il vrai que la désinfection économique, telle qu'elle est pratiquée depuis longtemps à Marseille, soit une cause de ruine pour le commerce de chiffons? Non, malgré la désinfection pratiquée depuis longtemps à Marseille, le commerce des chiffons y est florissant.

« La plupart des négociants qui s'y livrent sont millionnaires. Seulement, ils réclament contre le privilège dont jouissent les marchands de Cette. Il est donc établi que la marchandise en question a plus de valeur qu'on ne le dit et qu'elle peut, en tout cas, supporter les frais d'une désinfection économique.

« Les marchands de Corse ne sont donc pas fondés à prétendre que la désinfection pratiquée à Marseille est pour eux une cause de ruine.

« Nous pouvons en dire autant pour la prétention des marchands de Bordeaux, qui veulent bien qu'on désinfecte les chiffons du

Levant qui ne les intéressent pas, mais qui protestent contre la désinfection de ceux qu'ils importent de l'Amérique du Sud.

« Seulement, il y là une question de mesure. Il faut qu'à Pauillac la désinfection soit faite par un procédé économique.

« Voilà ce que nous avons à dire sur le côté commercial de la question. La désinfection obligatoire, pratiquée économiquement, n'est pas un obstacle à l'importation des chiffons en France.

« Quant aux difficultés d'exécution dans les ports de l'Océan et de la Manche désignés par le décret, elles n'existent ni à Pauillac, ni à Saint-Nazaire, mais il faut reconnaître qu'à Cherbourg, non par la force des choses, mais par le fait de prétentions enracinées, les difficultés seront peut-être insurmontables et qu'il faudra alors renoncer à faire de Cherbourg un port d'entrée pour les chiffons.

« Venons maintenant à la question sanitaire.

« Les conditions qui ont fait rendre obligatoire la désinfection des drilles et chiffons, et par suite ont conduit à déterminer les ports de France qui seraient seuls autorisés à recevoir cette marchandise, existent-elles encore ? en d'autres termes, les motifs qui ont amené le décret du 15 avril 1879, persistent-ils encore aujourd'hui ?

« La désinfection obligatoire pour les chiffons de toutes les provenances, déjà imposée par Marseille depuis le mois de février 1878, fut généralisée à l'occasion de la peste de Russie, mais en réalité cette mesure ne visait pas tant la peste que le typhus qui régnait en Orient, le typhus, la famine et la variole au Maroc, la variole en Algérie, la fièvre jaune et aussi la variole en Amérique. La peste n'était qu'un des côtés de la question, et cela est si vrai, que Marseille n'avait pas attendu la manifestation de cette maladie pour agir contre tous les chiffons. Aujourd'hui la peste est éteinte ; le typhus a beaucou perdu de son intensité au Maroc ; la variole est moins intense dans le nord de l'Afrique. Nous ne savons rien de précis touchant l'Amérique, sinon que la fièvre jaune n'y est pas éteinte. On peut conclure de ces informations que l'état sanitaire des pays qui importent chez nous des chiffons est moins fâcheux qu'à l'époque où fut rendu le décret du 15 avril 1879.

« Mais il faut considérer qu'en matière de chiffons le danger ne cesse pas avec la cessation de la maladie contagieuse Loin de là, le danger augmente dans la période qui suit immédiatement l'épidémie, parce que c'est le moment où les chiffons qui en proviennent commencent à être recueillis et exportés ; puis ce danger va s'affaiblissant à mesure qu'on s'éloigne de cette période, et encore, quand on considère la ténacité avec laquelle les germes morbifiques conservent leur activité dans un milieu confiné, est-

il difficile d'assigner un terme au danger provenant de chiffons contaminés.

« Il n'est donc pas permis d'affirmer qu'aujourd'hui les conditions soient meilleures qu'au moment où le décret a été rendu et qu'on puisse, sans danger, exonérer les chiffons de toutes les provenances, de la désinfection obligatoire. Nous disons de toutes les provenances parce qu'il est presque impossible de connaître l'origine première des chiffons importés; on connaît le port d'embarquement, mais on ne sait rien des endroits où les chiffons ont été recueillis.

« A une époque où la désinfection dans nos ports n'avait en vue que les maladies pestilentielles exotiques (peste, choléra, fièvre jaune), on pouvait se contenter de l'affirmation que les chiffons provenaient d'un pays exempt de ces maladies. A présent que la prophylaxie s'applique à détruire les germes des maladies autochthones, non moins redoutables que les premières, il n'est plus permis de négliger l'assainissement des objets qui peuvent en être les véhicules. C'est le but que doit atteindre la désinfection des chiffons, et quand même il serait reconnu que dans le plus grand nombre des cas ils sont inoffensifs, que l'opération dont il s'agit devrait encore être recommandée.

« A l'objection qui dirait que, pour avoir toute son efficacité, cette mesure devrait être appliquée aux arrivages par terre et même aux chiffons recueillis en France, nous répondrions que sans doute il serait bon qu'il en fût ainsi et que nous espérons bien qu'on en viendra là bientôt, avec la préoccupation de plus en plus grande de tarir la source des maladies contagieuses; mais qu'en attendant on ne saurait nier qu'il ne soit utile de préserver le pays d'une contamination venant du dehors. Grâce à l'impulsion des médecins, la désinfection des objets contaminés, comme moyen prophylactique, est de plus en plus en honneur partout en Europe. On l'applique sur une grande échelle en Angleterre, en Allemagne, en Belgique et ailleurs dans les hôpitaux, les casernes, etc.

« Chez nous, cette pratique est à l'ordre du jour, et nul doute que d'ici à peu elle n'y prenne une grande extension.

« Voilà les raisons qui militent pour le maintien de la désinfection obligatoire pour tous les chiffons venant de l'étranger en France.

« Il reste à savoir si ce maintien est compatible avec la continuation du commerce d'importation.

« A ce regard, il nous semble que ce qui a lieu à Marseille répond péremptoirement.

« Si les chiffons importés à Marseille y supportent parfaitement

les frais de la désinfection, c'est que celle-ci est compatible avec un commerce lucratif.

« Seulement il est clair que pour cela la désinfection doit être opérée par un procédé économique.

« Or, nous avons fait voir qu'un tel procédé pourrait être pratiqué dès à présent, à Cette, à Pauillac, à Saint-Nazaire et peut-être à Cherbourg, si les autorités militaire veulent bien s'y prêter.

« Si le Comité reconnaissait avec nous que l'intérêt sanitaire du pays veut que la désinfection obligatoire des chiffons soit maintenue, il reconnaîtrait également, sans doute, que cette désinfection peut être pratiquée économiquement, de manière à ne pas troubler ce commerce.

« Les chiffonniers, sans doute, continueraient à se plaindre comme le fait tout bon commerçant qui voit diminuer ses bénéfices, mais ils ne seraient pas ruinés et l'état sanitaire y gagnerait.

« Après ce long exposé et toutes les considérations qui en découlent, la Commission n'a pas hésité à répondre aux questions suivantes soulevées par la lettre ministérielle :

« Premièrement, convient-il aujourd'hui de maintenir la désinfection obligatoire pour les drilles et chiffons de toutes les provenances importés en France par la voie maritime, ou vaudrait-il mieux revenir à la désinfection facultative, dont serait juge l'autorité sanitaire du port d'arrivée?

« La conséquence pratique du maintien de la désinfection obligatoire serait l'application uniforme d'un procédé de désinfection économique qui, sans écarter cette marchandise de nos ports, placerait le commerce des chiffons dans une situation identique pour tous les marchands.

« Le retour à la désinfection facultative aurait, au contraire, pour conséquence que, dans certains ports, à Marseille, par exemple, où la question sanitaire est prédominante, la désinfection serait toujours pratiquée, tandis qu'ailleurs elle ne le serait jamais, d'où résulterait une inégalité qui ramènerait les plaintes du commerce. On se retrouverait alors, en effet, dans la situation antérieure, qui a soulevé de si vives protestations. De plus, la question sanitaire serait négligée.

« C'est pourquoi, à l'*unanimité, la Commission a conclu pour le maintien de la désinfection obligatoire* pratiquée économiquement, comme on le fait aujourd'hui à Marseille, en attendant mieux.

« Secondement, y a-t-il lieu de modifier le décret du 15 avril 1879 en ce qui touche la désignation des ports de France qui, seuls, peuvent recevoir les chiffons et drilles de provenance maritime?

« La Commission, à l'*unanimité*, *répond oui*, quelle que soit la solution donnée à la première question.

« Elle estime que tout port du littoral français où la désinfection des drilles et chiffons aura été reconnue possible, au moyen d'un procédé économique et sûr, peut être autorisé à recevoir cette marchandise, sauf le cas où elle arriverait sur un navire en patente brute de choléra, de fièvre jaune ou de peste, navire qui, par ce fait, serait obligé de subir une quarantaine dans un port à lazaret. »

Telles sont les conclusions que la Commission soumit à l'approbation du Comité, indépendamment de la réponse qu'elle proposait de faire à la question posée par le Conseil sanitaire de Marseille, à propos des chiffons importés de Corse.

La Commission, en effet, avait proposé de ne faire aucune distinction entre les chiffons venant de Corse et ceux des autres provenances. Mais sur l'observation de M. le Directeur général des douanes que, dans le langage légal, le mot *importation* employé dans le décret ne pouvait s'appliquer qu'à une provenance étrangère, ce qui n'était pas le cas pour la Corse, le Comité adopta l'avis suivant formulé par M. Amé : que dans l'état actuel de la législation les restrictions d'entrée édictées par le décret du 15 avril 1879 ne sont pas applicables aux drilles et chiffons provenant de Corse.

D'après cette interprétation, les chiffons corses pouvaient être admis dans tous les ports du continent français, sans exclure pour cela la faculté de les désinfecter, si l'autorité sanitaire le jugeait nécessaire.

Cette question étant ainsi réglée, le Comité adopta sans opposition toutes les propositions formulées dans le rapport.

Ainsi : 1° la désinfection obligatoire pour les drilles et chiffons de toutes les provenances était maintenue avec recommandation de la pratiquer d'une manière uniforme et économique ;

2° Le décret du 15 avril pouvait être modifié en ce sens que tout port français, où la désinfection des drilles et chiffons pourrait être appliquée convenablement, serait admis à recevoir cette marchandise.

Cette décision, approuvée par le Ministre, clôt la seconde phase de la question des chiffons. Mais tout n'était pas fini.

Les réclamations des commerçants continuèrent : la plupart demandaient que certaines catégories de drilles ne tombassent pas sous le coup du décret.

Sous le nom de drilles, en effet, sont comprises des matières différentes qui toutes ne sont pas de nature à exiger la désinfection. De ce nombre sont les vieux cordages, les débris de filets,

les étoupes, les morceaux de voiles, tous objets goudronnés ou non provenant de navires

Il est évident qu'il n'y a rien à craindre de cette espèce de drilles au point de vue de la contamination. A la vérité, on objecte à Marseille, qu'une exception en faveur de cette espèce faciliterait la fraude, par des mélanges compromettants qu'il serait difficile de reconnaître. Aussi le Conseil sanitaire de Marseille repousse-t-il toute distinction. Le Directeur de la santé, à Cette, n'est pas de cet avis et il admet que la distinction peut être faite dans la pratique.

D'un autre côté, M. le Directeur de la santé, à Pauillac, a envoyé sur ce sujet une étude intéressante qui a été soumise au Comité. M. Berchon a vérifié combien est grande la multiplicité des objets compris sous la dénomination de drilles et chiffons importés à Bordeaux, bien que ce commerce n'y soit pas très considérable. Il conclut de ses observations que, parmi ces marchandises, les vieux cordages, les mèches d'étoupes, les filets et autres substances analogues, que les vieux papiers, registres, enfin que les substances végétales qui constituent ce qu'on nomme pâte à papier sont exempts de danger, tandis que les chiffons proprement dits, toute la friperie, les vieux vêtements en laine, lin, soie et coton, constituent les catégories dangereuses qu'on doit désinfecter.

M. Berchon ajoute qu'aux ports d'expédition un travail se fait ordinairement qui consiste à séparer les matières neuves de celles qui ont servi. Il estime que ces diverses conditions doivent être prises en considération au point de vue sanitaire. Théoriquement, nous n'avions aucun doute à cet égard et nous estimions qu'une bonne partie des substances comprises parmi les drilles ne réclamait pas de désinfection. La question était seulement de savoir si à l'arrivée il était pratiquement possible de distinguer les unes des autres ces diverses catégories de drilles. La question fut soumise au Comité dans ces termes, le 6 octobre dernier, et résolue par l'affirmative après les explications très concluantes données à ce sujet par M. le Directeur général des douanes. Il y aura donc dorénavant une distinction à faire entre certaines catégories de drilles qui sont susceptibles et celles qui ne le sont pas. Il fut bien entendu qu'en cas de mélange la désinfection était de droit.

Il nous a paru d'autant plus nécessaire de rappeler cette décision du Comité qu'étant le résultat d'un simple exposé verbal, cet exposé ni la décision n'ont été consignés avec exactitude dans le compte rendu de la séance.

Venons maintenant à la question sur laquelle nous avons à nous prononcer.

Un des effets prévus du décret du 15 avril était l'augmentation des chiffons par la voie de terre, par suite des restrictions mises à l'importation maritime. Cela était surtout à craindre pour les chiffons venant d'Espagne et de Portugal.

Les marchands de Cette n'ont pas caché leurs intentions sur ce point et M. Berchon nous a déclaré avoir vu les ordres donnés à cet effet par les négociants de Bordeaux. Cette dernière déclaration détermina plusieurs membres du Comité à soulever la question de savoir si, en admettant le maintien des restrictions maritimes, il ne serait pas conforme aux intérêts sanitaires et commerciaux d'appliquer les mêmes restrictions sur nos frontières de terre. La même question fut posée au nom du Ministre.

La Commission nommée pour examiner l'affaire voulut, avant de se prononcer, être renseignée sur l'importance comparée de l'entrée des chiffons en France par terre et par mer avant et après le décret du 15 avril.

Un relevé de l'Administration des douanes, pour 1877, vint nous apprendre, à notre grand étonnement, que l'importation par terre était à peu près aussi considérable que l'importation maritime (12 128 708 kil. par terre, contre 15 200 774 kil. par mer), que les pays qui importent le plus, par terre, sont au premier rang : l'Allemagne, puis la Suisse, la Belgique et l'Espagne. Pour ce dernier pays l'importation, par terre, est plus considérable que l'importation maritime.

C'est à peu près tout ce que le relevé nous apprend d'intéressant. Un autre relevé des douanes portant sur les cinq dernières années confirme à peu près ces résultats, sans nous donner le chiffre de l'importation par pays.

Quant à la question de l'influence du décret sur l'importation par telle ou telle voie, les tableaux de la douane ne nous permettent pas de l'apprécier. Nous y voyons qu'à Marseille l'importation des chiffons a diminué d'une manière notable par rapport à l'année précédente dans les mois de 1879 qui ont suivi le décret, ce qui permet d'affirmer que le décret n'est pour rien dans ce résultat ; nous y voyons qu'à Cette la diminution a été énorme, conséquence naturelle de l'interdiction des chiffons proprement dits ; qu'à Bordeaux et qu'enfin à Bayonne l'importation a légèrement diminué.

Il eût été intéressant de savoir quels étaient les chiffres des entrées par la frontière d'Espagne, à Hendaye par exemple ; or le relevé ne le dit pas. Somme toute, les tableaux des douanes, à part l'importance de l'importation par terre, ne nous ont pas renseignés sur les points les plus intéressants à notre point de

vue. Ce que nous désirions connaître surtout, c'est l'importance de chaque catégorie de drilles et chiffons dans l'importation par terre et par mer. Or, les tableaux ne contiennent que trois catégories : vieux cordages, chiffons de laine et autres.

Sous cette dénomination *autres* se trouve englobée la grande masse de l'importation comprenant des catégories très différentes. Comment établir la part de danger qui revient aux importations par terre, si nous ignorons la nature des chiffons ou drilles importés par cette voie? Il faudrait aussi connaître les principaux points par lesquels s'opère cette importation terrestre au point de vue des restrictions à établir. Or, d'après les tableaux, l'Espagne importe chez nous plus de chiffons par terre que par mer et cependant, nous ne voyons pas indiqués les points de la frontière par lesquels a lieu l'importation.

Il y a donc nécessité d'un travail ultérieur qui nous renseignerait d'une manière plus complète lorsqu'il sera question du service à organiser sur nos frontières.

Toutefois, la Commission a pensé que cette lacune ne devait pas l'empêcher de se prononcer dès à présent sur les questions de principe. La première était de savoir s'il convenait de maintenir définitivement la désinfection obligatoire pour tous les chiffons dits susceptibles, de provenance maritime quelle qu'elle fût.

Le Comité a entendu plus haut les motifs qui l'ont conduit, en juin dernier, à maintenir cette obligation, non plus seulement, comme autrefois au point de vue des maladies pestilentielles proprement dites, mais encore pour tarir une des sources dangereuses de la propagation dans notre pays des autres maladies transmissibles graves, telles que le typhus, la variole, la diphthérie, etc.

En recommandant cette tentative, le Comité s'était appuyé sur les vœux depuis longtemps exprimés et sur des enquêtes ayant montré l'influence des chiffons sur la propagation de la variole. Il s'était également inspiré de la tendance générale en Europe à faire reposer la prophylaxie de maladies contagieuses non seulement sur l'isolement des malades, mais sur la désinfection des objets contaminés ou supposés tels.

Le Comité a pensé que si, pour l'application de ce principe d'hygiène dans nos hôpitaux, nous étions en retard par rapport à plusieurs États de l'Europe, ce n'était pas une raison pour nous abstenir de prendre l'initiative d'une mesure incontestablement utile au point de vue prophylactique et peu onéreuse au point de vue commercial ; que l'exemple donné par le Comité serait un encouragement à l'emploi de mesures analogues

pratiquées à l'intérieur et venant compléter la généralisation de ce moyen de prophylaxie.

Guidée par ces considérations, la Commission, à l'unanimité moins une voix, s'est prononcée pour le maintien de la désinfection obligatoire appliquée aux drilles et chiffons de provenance maritime.

Cette question résolue entraînait naturellement une réponse affirmative à celle posée par le Ministre, à savoir si des restrictions analogues à celles prescrites pour les drilles et chiffons de provenance maritime, doivent être appliquées à cette marchandise arrivant par terre.

En effet, l'intérêt sanitaire le commande et l'intérêt commercial, en bonne justice, exige qu'il n'y ait pas de faveur pour les uns au détriment des autres. La mesure serait utile; elle est juste et de plus elle ne paraît pas devoir rencontrer, dans la pratique, de grandes difficultés.

De même que sur le littoral des ports sont exclusivement affectés à l'importation des chiffons, de même, sur nos frontières terrestres, certains bureaux de douane seraient exclusivement désignés pour l'importation de cette marchandise. Là, les catégories de chiffons, reconnues susceptibles, seraient désinfectées par les procédés employés pour les arrivages maritimes.

Ces procédés, aujourd'hui uniformes, et qui consistent en des fumigations au chlore, seront bientôt remplacés, du moins nous l'espérons, par une méthode plus sûre et plus économique, celle de la désinfection par un appareil calorifique.

Chaque bureau d'entrée serait pourvu d'un de ces appareils dont le prix est modique et le fonctionnement peu coûteux. Le fonctionnement de ce service exigerait un personnel peu nombreux attaché à chaque bureau ; naturellement les frais de la désinfection seraient, comme pour les provenances maritimes, à la charge de la marchandise.

La Commission ne peut aujourd'hui que présenter un aperçu de ce que serait ce service de désinfection des chiffons sur nos frontières de terre. Elle n'est pas encore en mesure d'estimer la dépense qu'il occasionnerait au Trésor, mais on peut affirmer déjà que les recettes couvriraient les frais, puisque ceux-ci sont à la charge de la marchandise.

Au reste, une étude plus approfondie de la question dans tous ses détails devra nécessairement être faite, si elle est dès à présent résolue en principe. Cette étude devrait aboutir à une catégorisation précise des objets, parmi les drilles et chiffons, qui n'exigent pas la désinfection, parmi lesquels nous comptons déjà les vieux

cordages et autres débris analogues; elle aurait en vue la désignation des bureaux d'entrée, le personnel chargé du service et les règles du fonctionnement, les appareils à désinfection, les frais d'installation et de fonctionnement de ce service, enfin un tarif calculé de manière à couvrir lesdits frais, en un mot, un projet complet qui pût servir de base à une demande de crédit.

Avec la réserve que commande nécessairement cette étude ultérieure, la Commission, à l'unanimité, s'est prononcée pour l'opportunité de la désinfection des chiffons importés en France, par terre, et pour la création d'un service dans les conditions qui viennent d'être exposées.

Comme corollaire de ce qui précède, la Commission propose donc au Comité de soumettre au Ministre l'avis suivant :

1° Il y a intérêt pour la santé publique à maintenir la désinfection obligatoire appliquée aux drilles et chiffons importés en France par voie maritime;

2° Il y a également intérêt à ce que des restrictions analogues à celles prescrites par le décret du 15 avril 1879 et complétées par l'instruction du 30 du même mois soient appliquées aux drilles et chiffons à leur entrée en France par la voie de terre, et à ce qu'un service, à cet effet, soit créé dans les conditions indiquées dans le présent rapport. *Adopté.*

NOTE SUR LA SUPPRESSION DES AGENTS SANITAIRES DE QUATRIÈME CLASSE PAR LE GOUVERNEMENT ESPAGNOL

(Séance du 15 septembre 1879.)

M. Fauvel communique au Comité une dépêche du vice-consul de France à Rosas (Espagne), transmise par M. le Ministre des affaires étrangères. De cette dépêche résulte que le Gouvernement espagnol, par mesure d'économie, vient de supprimer les agences sanitaires de 4e classe.

Il découle de cette suppression que dorénavant les navire sprovenant de l'étranger, et notamment de France, quel que soit leur état sanitaire, ne seront autorisés à prendre pratique en Espagne que dans les ports où existe une agence des trois premières classes, et que les navires à destination d'autres ports, n'ayant pas d'agences sanitaires de ces trois classes, ne pourront y être admis qu'après s'être rendus dans un port pourvu d'une agence des trois premières classes et y avoir été reconnus admissibles.

Ainsi sur tout le littoral espagnol compris entre Barcelonne et

la frontière française, le port de Rosas est le seul muni d'une agence où les navires provenant de France puissent se présenter. Il suit de là que la mesure d'économie prise par le Gouvernement espagnol aura pour effet d'obliger tous les navires venant de France à subir un arraisonnement préalable, soit à Barcelone, soit à Rosas, et, par suite, d'occasionner un grand préjudice aux relations commerciales de la France avec les ports non pourvus d'une agence.

Il faut noter que la mesure ne s'applique pas (sauf le cas de suspicion) aux navires provenant d'un port espagnol.

Aucun intérêt sanitaire ne justifie pour les provenances françaises en patente nette la décision du Gouvernement espagnol. Nous n'avons rien à dire contre la suppression des agences de la quatrième classe en tant que mesure d'économie, mais nous devons protester contre la restriction qui en a été tirée à l'égard de notre navigation. Cette restriction n'était nullement la conséquence obligée de la suppression ordonnée.

M. Fauvel émet l'avis que des réclamations, à ce sujet, soient faites auprès du Gouvernement espagnol.

Le Comité adopte cet avis.

RAPPORT SUR LES RÉSULTATS DES CONFÉRENCES MIXTES TENUES MARSEILLE, A L'EFFET DE RÉGLER LES RELATIONS DU SERVICE SANITAIRE AVEC LES AUTRES SERVICES QUI FONCTIONNENT SUR LES ILES DU FRIOUL.

Commissaires: MM. Girard, Legouest, Meurand, Jules Rochard, et Fauvel, *rapporteur*.

(Séance du 18 août 1879.)

Messieurs, le 16 juillet 1879, M. le Ministre de l'agriculture et du commerce a renvoyé à l'examen du Comité, pour avoir son avis, les procès-verbaux des conférences mixtes au premier et au deuxième degrés tenues à Marseille, à l'effet de régler les rapports du service sanitaire avec les autres services qui fonctionnent sur les îles du Frioul.

La question qui a donné lieu aux conférences mixtes dont il s'agit n'est pas nouvelle; elle a surgi depuis plusieurs années, par suite de la nécessité d'obtenir du Ministre de la guerre des polygones exceptionnels autour des forts de Ratoneau et de Pomègues, à l'occasion de l'extension du lazaret sur les esplanades créées par les extractions de rocs.

Les conférences mixtes qui eurent lieu à ce sujet en 1876 amenèrent une entente sur les polygones exceptionnels, ainsi que sur les routes tracées par le génie autour du lazaret, pour assurer le fonctionnement du service militaire; mais tout en accordant les polygones nécessaires à l'extension du lazaret, les représentants du génie et de l'artillerie émirent des prétentions incompatibles avec le fonctionnement convenable du lazaret, c'est-à-dire avec les intérêts de la santé publique.

Posant en principe que le Ministre de la guerre était propriétaire des îles du Frioul, et que par conséquent le fonctionnement du lazaret devait être subordonné à sa convenance et à ses ordres, les délégués de la guerre refusaient d'admettre l'autorité des règlements sanitaires et l'obligation d'y obéir sans l'ordre du général commandant du corps d'armée; ils émettaient en outre la prétention, pour les services militaires, de pouvoir en tout temps traverser le lazaret à leur convenance et notamment de passer sur la digue qui réunit les deux îles; déclarant que si le service sanitaire n'adhérait pas à ces conditions, les polygones exceptionnels ne seraient pas concédés.

De telles prétentions, non fondées en droit et d'ailleurs incompatibles avec la raison d'être du lazaret de Marseille, ne pouvaient être admises. Repoussées par le Comité d'hygiène dans un rapport du 2 juillet 1877 qui, tout en reconnaissant qu'il y avait lieu d'accepter les polygones exceptionnels tracés par le génie, émettait l'avis que pour régler les rapports entre les services sur les îles du Frioul, il conviendrait d'instituer une conférence spéciale entre un délégué du Ministre de la guerre et un délégué du Ministre de l'agriculture et du commerce.

Cette proposition ne fut pas acceptée par le Ministre de la guerre qui, dans une lettre du 31 juillet 1877, proposa à son collègue de provoquer l'ouverture d'une nouvelle conférence mixte, pour régler la question en litige, conférence à laquelle le Directeur de la santé à Marseille serait appelé à exposer les nécessités de son service.

Le Comité consulté conclut, dans un rapport du 10 décembre 1877, que, malgré le peu d'espérance de voir céder les prétentions absolues du génie et de l'artillerie, il convenait d'accepter la proposition du Ministre de la guerre.

Conformément à cet avis, le Ministre de l'agriculture et du commerce informa son collègue de la guerre, par lettre du 12 janvier 1878, que le Préfet des Bouches-du-Rhône venait d'être invité à ouvrir la nouvelle conférence mixte proposée. Dans sa lettre au Préfet des Bouches-du-Rhône, le Ministre du commerce,

conformément à l'avis du Comité, traçait en ces termes les instructions à donner au Directeur de la santé à Marseille.

« Je crois devoir insister ici sur l'un des points les plus importants de la question à résoudre, à savoir le droit de passage, *en tout temps*, réclamé par l'autorité militaire à travers le lazaret sur la digue qui relie les deux îles.

« Il convient de faire remarquer que le service sanitaire n'a pas la prétention d'interdire en tout temps le passage à travers le lazaret pour les besoins militaires. Le passage sur la digue pour aller de Ratoneau à Pomègues pourra continuer d'être libre, comme il l'a été jusqu'à présent, tant que le lazaret ne sera pas occupé par des quarantenaires; mais l'autorité sanitaire doit demeurer juge des circonstances dans lesquelles ce passage pourra être momentanément interdit.

« En temps de paix cette interdiction momentanée ne peut nuire à la défense; on conçoit seulement qu'elle puisse allonger un peu le chemin pour se rendre d'un établissement militaire à l'autre; mais ce léger inconvénient n'est rien quand il s'agit, dans un intérêt public, d'assurer l'isolement du lazaret.

« En temps de guerre, dans l'intérêt de la défense, l'autorité militaire disposerait de toutes les voies de communication, sous sa responsabilité. »

On voit par cette instruction sur le point le plus important du litige que les prétentions du service sanitaire, en temps de paix, se réduisaient à ne pas permettre le passage à travers le lazaret, quand cet établissement est occupé par des quarantenaires, précaution sans laquelle le lazaret n'a plus sa raison d'être.

A ces instructions ministérielles vinrent s'ajouter celles conçues dans le même sens et données au Directeur de la santé par le Conseil sanitaire de Marseille dans une séance tenue le 6 février 1878.

Nous les retrouverons dans les procès-verbaux des conférences mixtes.

Mais avant de nous occuper de celles-ci, il convient de rappeler un incident qui se produisit alors qu'elles étaient en plein fonctionnement.

Le 3 octobre 1878, le Ministre de la guerre adressait à son collègue du commerce une lettre par laquelle il le priait de lui faire connaître si, pour mettre fin aux difficultés pendantes entre les services militaires et le service de la santé sur les îles du Frioul, il estimait qu'une conférence mixte dut être ouverte suivant les prescriptions du décret du 16 août 1853, ou s'il préférait qu'un accord intervint directement entre les deux départements.

Le Ministre de la guerre en faisant ces propositions avait été

induit en erreur par une lettre du général, directeur du génie à Marseille qui, n'étant pas au courant de la question, ignorait que de nouvelles conférences avaient été entamées pour la résoudre.

Le Comité consulté à cette occasion rappela les antécédents de l'affaire oubliés au Ministère de la guerre, et, dans un rapport du 21 décembre 1878, émit l'avis qu'en présence des conférences ouvertes il convenait de les laisser suivre leur cours, sauf à en venir plus tard à un accord direct si, comme on pouvait déjà le prévoir par les résultats de la conférence tenue au 1er degré, les délégués militaires maintenaient leurs prétentions incompatibles avec le service sanitaire.

Les conférences mixtes ont donc suivi leur cours.

Au 1er degré, elles avaient été ouvertes le 12 juillet 1878 et closes le 30 novembre. Les personnes qui y prirent part furent :

MM. Rousset, chef de bataillon du génie, Biot, chef d'escadron d'artillerie, Pighetti, représentant de la marine, et Guérard, ingénieur des ponts et chaussées, chargé de l'exposé de l'affaire.

M. Marroin, directeur de la santé, assistait à ces conférences au 1er degré, avec mission de faire connaître les règlements sur lesquels s'appuient les immunités réclamées par le service de la santé et de présenter ses observations au point de vue de ce service.

Après l'exposé de l'objet des conférences actuelles présenté par M. Guérard, communication fut donnée par M. Marroin de ses instructions au point de vue des mesures que nécessite le fonctionnement du service sanitaire sur les îles.

La communication de M. Marroin portait sur neuf points qui, pour éviter les redites, seront développés ultérieurement.

Les représentants du génie et de l'artillerie, plus conciliants que leurs collègues à la première conférence, reconnurent que le passage des services militaires à travers le lazaret pouvait être restreint, en temps d'épidémie, par ordre du général en chef du corps d'armée prévenu par le service sanitaire.

Quant au temps de bonne santé ou de quarantaine d'observation, les services militaires ne sauraient être soumis pour le passage aux variations qui résultent d'un moment à l'autre de l'arrivée d'un navire mis en quarantaine ; c'est pourquoi, tout en déclarant que les règlements sanitaires sont tout à fait nuls et sans valeur au point de vue des services militaires, en vue d'arriver à une solution amiable, les délégués proposèrent : qu'indépendamment de la place en libre pratique admise à l'entrée du lazaret sur l'île de Ratoneau, une place également en libre pratique fut créée sur l'île de Pomègues à l'anse de la plageole, de sorte qu'en

temps de bonne santé et *de quarantaine* ordinaire les officiers, soldats et ouvriers de l'artillerie et du génie pourraient y débarquer librement et se rendre en contournant le lazaret aux ouvrages de défense, sans passer sur la digue. Le chemin partant de la plageole serait construit aux frais du service de santé.

A la protestation contre l'établissement des cantines en dehors des enceintes fortifiées, le génie et l'artillerie répondirent que cette défense ne pouvait être admise d'une manière absolue, mais que ces cantines établies pour l'exécution des travaux disparaîtraient quand ils seraient terminés.

Relativement aux locations faites à des particuliers, le génie répondit qu'il ne pouvait renoncer à ces locations faites sur le domaine militaire.

Enfin, comme conclusion, les représentants des services militaires déclarèrent que si le service sanitaire ne pouvait adhérer aux propositions susdites, il n'y aurait plus d'autre solution que le déplacement du lazaret et son transfert sur une autre île du littoral.

Il convient de remarquer tout de suite qu'à part cette conclusion comminatoire, et l'obligation insoutenable de subordonner les décisions de l'autorité sanitaire à l'assentiment et aux ordres du commandant militaire, les délégués du génie et de l'artillerie avaient fait une importante concession en renonçant pour leurs services au passage à travers le lazaret, moyennant que le service sanitaire ferait les frais du chemin conduisant de l'anse de la plageole à la route du fort de Pomègues.

Malheureusement, comme on le verra plus loin, cette concession ne fut pas maintenue dans les conférences du 2e degré.

Le représentant de la marine se contenta de réclamer, ce qui n'était pas contesté, le droit de refuge momentané dans le port du Frioul, pour les navires en cas de force majeure, et de plus, quant à la circulation sur les îles, les mêmes immunités dont pourraient jouir les autres services.

L'ingénieur du service maritime trouva que les explications données par le Directeur de la santé donnaient une satisfaction suffisante aux réserves qu'il avait formulées aux premières conférences, touchant le moyen d'embarquement et de circulation des gens de son service sur les îles, et l'usage du port pour la navigation.

Le Directeur de la santé répondit point par point aux objections des représentants militaires. Il s'est appliqué à établir les bases nécessaires des rapports entre les deux services, celui de la santé et celui de la guerre.

1° En temps de paix:

Quand il y a bonne santé; en cas de quarantaine ordinaire; en cas de maladie pestilentielle dans le lazaret.

En temps de guerre.

M. Marroin insista particulièrement sur les inconvénients graves du passage des services militaires sur la digue, inconvénients qui ne seraient pas atténués par un mur longitudinal, et quant aux compensations réclamées pour renoncer à ce passage, elles ne soulèvent de sa part aucune opposition ; seulement il n'admet pas que le service sanitaire construise à ses frais un chemin qui n'est nécessaire qu'à la guerre.

En temps de bonne santé et de quarantaine d'observation, toutes les facilités seront accordées aux services militaires pour leur permettre la plus large et la plus rapide circulation sur les îles, mais la grave responsabilité qui pèse sur le Directeur de la santé l'oblige à rester juge de la concession ou du retrait de ces facilités. M. Marroin ajoute qu'en vertu de la loi du 3 mars 1822, un arrêté préfectoral du 5 janvier 1855 délègue au service sanitaire la police civile des populations ouvrières logées en dehors de l'enceinte des fortifications, et il demande pourquoi les ouvriers du département de la guerre y seraient soustraits?

Enfin relativement aux cantines en dehors des enceintes militaires et à la location de parcelles de terrain à des particuliers, les règlements locaux, dit-il, approuvés par le Ministre de l'agriculture, les interdisent formellement sur les îles.

Nous arrivons maintenant aux conférences mixtes au 2e degré.

Provoquées par les soins de M. Bernard, ingénieur en chef du service maritime, MM. le colonel Marchand, directeur du génie, le colonel, directeur de l'artillerie, le contre-amiral major de la marine à Toulon furent invités à y prendre part. Les exigences de son service à Toulon ne lui permettant pas de s'absenter, le Directeur de l'artillerie délégua pour le remplacer M. le commandant Biot qui avait déjà pris part aux conférences au 1er degré.

M. Marroin assistait aux conférences pour présenter des observations au point de vue de son service.

Les conférences au 2e degré furent ouvertes le 14 janvier et closes le 24 mars 1879.

Dans l'exposé de l'affaire, M. l'ingénieur en chef Bernard, après avoir en quelques mots reproduit l'opinion exprimée par M. l'ingénieur ordinaire dans les conférences au 1er degré, aborde la question du service sanitaire avec les autres services.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire *in extenso* cet exposé qui définit clairement les situations respectives et ne

laisse aucun doute sur les bonnes raisons invoquées par le service sanitaire.

« L'ingénieur en chef soussigné, après entente préalable avec M. le Directeur de la santé, expose, ainsi qu'il suit, les dispositions qui lui paraissent devoir être admises comme satisfaisant aux besoins du service de la santé et des autres services intéressés.

« Dans le port du Frioul, deux points seront assignés pour les opérations de débarquement et d'embarquement du service de la guerre.

« L'un du côté de Ratoneau, sur le quai du môle (Est), l'autre du côté de Pomègues, dans l'anse de la plageole.

« Des chemins partant de chacun de ces points seront établis au pied des escarpements produits par l'extraction des carrières de Pomègues et de Ratoneau, et seront séparés des établissements du lazaret par des murs de clôture de $3^{m},30$ de hauteur ; celui de ces chemins qui partira de la plageole sera continué jusqu'à la rencontre de celui qui mène au fort de Pomègues.

« En outre, le service de la guerre pourra faire des débarquements et des embarquements au débarcadère de Saint-Estève et se servir du chemin qui y aboutit.

« Cinq cas doivent être considérés dans la question du régime auquel les îles du Frioul seront soumises au point de vue de la santé :

« 1° En temps de bonne santé,

« 2° En temps de quarantaine ordinaire ou d'observation

« 3° En temps de quarantaine de rigueur au lazaret,

« 4° En temps de quarantaine de rigueur sur les deux îles du Frioul,

« 5° Lorsque l'état de guerre des côtes de France aura été déclaré.

« Dans le premier, le second et le troisième cas, le service de la guerre pourra user en libre pratique des points d'accession et des chemins ci-dessus désignés, ainsi que de toutes les voies établies ou à établir sur l'île, en dehors du lazaret proprement dit.

« De plus, dans le premier cas, il jouira aussi du droit de circulation sur la digue, mais dans ce cas seulement.

« Toutefois, lorsqu'un convoi du service quarantenaire se trouvera sur l'un des chemins qui conduisent du lazaret à l'infirmerie de Pomègues ou à l'hôpital de Ratoneau, ou à l'embarcadère de Saint-Estève, aussitôt que les officiers, soldats, agents ou ouvriers du service de la guerre apercevront ou entendront le signal distinctif dont le service de la santé devra faire usage pour en annoncer le passage ; ils devront prendre immédiatement leurs

mesures pour se trouver au moins à 20 mètres de distance du convoi, au moment où ils pourront être croisés par lui.

« Chacun des chemins partant de la plageole, de l'extrémité du môle et du débarcadère de Saint-Estève sera fermé à son origine par une grille dont la garde sera confiée au service de la santé et qui devra être ouverte à toute personne agissant au nom du service de la guerre.

Dans le 4e cas, c'est-à-dire lorsqu'à l'apparition d'un danger d'invasion de maladie contagieuse la quarantaine de rigueur aura été établie sur les îles du Frioul, le service de la santé pourra faire évacuer immédiatement les chantiers du service de la guerre. Il pourra aussi interdire toute communication entre les îles du Frioul et le continent, à condition d'en aviser préalablement le général commandant le 15e corps d'armée.

« Lorsque le 5e cas viendra à se produire, les règles indiquées ci-dessus recevront toutes les modifications que prescrira le service militaire.

« Le service de la guerre ne fera sur les îles aucune location de terrain, à moins qu'il ne s'agisse d'emplacements réclamés par un service public pour un intérêt général ; auquel cas la location ne devrait être consentie qu'après que le service de la santé aurait été mis en mesure par le service local du génie, de produire son avis.

« Il ne pourra être établi de cantine, par le service de la guerre, en dehors des emplacements occupés par les forts ou batteries qu'en se conformant aux règles suivantes :

« Pour chaque cantine, l'autorisation ne sera accordée qu'après que le Directeur de la santé aura été entendu, et cette autorisation expirera dès que les travaux prendront fin ; l'exploitant ne pourra admettre dans son établissement que les ouvriers et agents employés aux travaux ; il sera soumis à la surveillance du service de la santé et aux mesures de police que prendra l'autorité préfectorale.

« Le service de la guerre devra prendre à sa charge la construction du chemin qui du débarcadère de la plageole ira rejoindre celui du fort de Pomègues ; car ce chemin ne sera utilisé que par ledit service et ne remplace pas une autre voie dont la guerre eût l'entière et libre disposition, attendu que la digue qui relie Pomègues et Ratoneau a été construite en 1824, en vue seulement du service quarantenaire et que, si on a pu y passer jusqu'à présent, c'est à la condition qu'on observât les règles qui résultent des nécessités de ce service.

« Le service des ponts et chaussées jouira de tous les avan-

tages et sera soumis à toutes les obligations qui résultent des dispositions ci-dessus, pour celui de la guerre. Il en sera de même pour celui de la marine.

La discussion qui s'est ouverte sur cet exposé a donné lieu à la production de deux demandes que l'Ingénieur en chef soussigné va examiner ci-après.

M. le Directeur des fortifications pense que le service de la santé devrait établir un mur sur le couronnement de la digue qui joint Ratoneau à Pomègues.

« Le service de la santé estime que le lazaret sera suffisamment clos de ce côté par la mer et par des murs transversaux qu'on pourra faire s'il en est besoin. Mais il tient à conserver le couronnement de la digue pour que les quarantenaires puissent en jouir. Il estime de plus que l'existence d'un mur n'augmenterait pas le nombre des cas dans lesquels on peut consentir à laisser circuler sur la digue; car les navires en quarantaine sont amarrés le long de cet ouvrage, à une distance de 10 à 12^{m} de son couronnement; et si ces navires sont infectés, ils peuvent communiquer à distance leurs principes infectieux aux personnes passant sur la digue. Le Directeur de la santé a cité plusieurs faits qui le démontrent.

« M. le commandant de l'artillerie, représentant le directeur de ce service, a émis l'avis que le lazaret du Frioul devrait être entouré de clôtures et entièrement isolé du reste des îles du Frioul comme s'il était sur le continent, afin que les services publics pussent user librement de ces îles en temps de quarantaine d'observation et de rigueur au lazaret.

« Le service de la santé repousse cette combinaison. Il croit que, pour que les quarantaines soient efficaces, il faut non seulement que le lazaret soit isolé, mais aussi, et surtout, qu'il soit dans une position telle que le public ne puisse pas s'en approcher. Les murs d'enceinte peuvent lui donner l'isolement, mais pour que les personnes du dehors en soient toujours tenues à grande distance, le meilleur moyen c'est de le placer dans une île. Voilà pourquoi le service de la santé demande que le lazaret de Marseille reste établi aux îles du Frioul et réclame le droit de veiller sur les relations que ces îles peuvent avoir avec le continent. Et, à son avis, cette surveillance doit être exercée par lui, même en temps de quarantaine d'observation, parce que les événements, en matière de maladies contagieuses, peuvent se succéder avec une très grande rapidité et les dangers prendre subitement des proportions tout à fait inattendues.

« Le service de la santé fait d'ailleurs remarquer, à ce sujet,

que les intérêts qui lui sont confiés sont si considérables, qu'il faut qu'on les protège le plus complètement possible. Il demande donc que les autres services publics fassent le sacrifice de tout ce qui ne leur est pas réellement nécessaire et qu'ils souscrivent aux mesures mêmes qui peuvent apporter quelque gêne à l'accomplissement de leur mission, lorsqu'il ne doit en résulter ni entrave, ni inconvénients sérieux.

« Marseille, le 28 février 1879.

« *L'Ingénieur en chef du service maritime*, Signé : BERNARD. »

Cet avis de l'Ingénieur en chef du service maritime qui, dans ses longs rapports avec le service sanitaire à raison de l'extraction des rocs pour les ports de Marseille, a pu se rendre compte des nécessités du fonctionnement du lazaret, cet avis impartial d'un homme très compétent aurait dû avoir une valeur décisive.

Cependant les officiers du génie et de l'artillerie, loin de s'y rendre, jugèrent bon de renchérir sur les prétentions émises dans les conférences au 1er degré.

Ainsi le colonel du génie revient sur l'opportunité du passage sur la digue en temps de quarantaine d'observation, et sur l'absence de danger résultant de ce passage si le lazaret est fermé de ce côté par un mur longitudinal sur la digue. Il y verrait même des avantages au point de vue de l'isolement. Nous ne reviendrons pas sur cette opinion qui a été longuement et maintes fois réfutée.

M. le colonel du génie n'admet pas que le Directeur de la santé puisse *de sa propre autorité* transformer la quarantaine d'observation en quarantaine de rigueur et celle-ci en quarantaine d'exclusion absolue ; il demande formellement que pour cela l'autorisation du commandement militaire soit nécessaire. Ainsi l'autorité militaire deviendrait juge des cas de quarantaine.

Du reste, il veut bien souscrire aux demandes de la santé en ce qui concerne les locations et la création de cantines. Il en est de même pour la dépense de la route qui doit contourner le lazaret du côté de Pomègues, mais le colonel ne peut admettre que la digue ait été construite exclusivement en vue du service quarantenaire. Il est évident, selon lui, que si le département de la guerre, *propriétaire des îles du Frioul* (toujours cette prétention insoutenable), a donné à cette construction son assentiment, c'est parce qu'elle faciliterait le service de la guerre dans les îles. La conclusion du colonel est que le Ministre de la guerre ne peut

autoriser les polygones exceptionnels tant qu'il y aura quelque incertitude sur les limites du lazaret.

L'avis de l'artillerie, représentée par le commandant Biot, est à peu près la reproduction de celui du génie et cependant le commandant Biot, dans la conférence au 1er degré, paraissait avoir abandonné le passage sur la digue.

L'amiral, major de la marine à Toulon, appuie tout à la fois l'avis exprimé au 1er degré par le représentant de la marine et ceux du génie et de l'artillerie au 2e.

En résumé, le résultat des conférences mixtes est le suivant :

Accord complet entre le service de la santé et celui des ponts et chaussées sur les mesures que réclame, dans l'intérêt public, l'isolement du lazaret de Marseille, isolement qui est la raison d'être de cet établissement, et sur les règles qui doivent déterminer les rapports du service sanitaire avec les autres services publics qui fonctionnent sur les îles du Frioul.

D'un autre côté, maintien des prétentions des services militaires à la possession des îles et à subordonner le fonctionnement spécial du service sanitaire au jugement et aux ordres du commandement militaire ; de plus, droit pour les services militaires de passer sur la digue en tout temps (sauf ordre contraire du général en chef) moyennant que le lazaret sera clos de ce côté par un mur longitudinal établi d'un bout à l'autre de la digue.

« Nous n'avons pas besoin de revenir sur ces prétentions qui ont été péremptoirement réfutées, mais nous ferons remarquer qu'elles ne s'appuient aucunement sur les intérêts de la défense, puisqu'en temps de guerre toute latitude serait donnée aux services militaires ; ni même sur les besoins de ces services en temps de paix, puisque les interdictions de passages ne seraient que momentanées, et qu'en tout cas d'autres voies resteraient ouvertes aux services militaires pour se rendre aux forts.

Il ne reste donc en réalité à faire valoir pour le passage à travers le lazaret que des commodités toutes personnelles. Les mesures réclamées par le service sanitaire sont, au contraire, toutes d'intérêt public et touchent uniquement à la raison d'être du lazaret ; par conséquent, elles ne peuvent être l'objet d'aucune concession.

« Dans cette situation, en vue de mettre fin à ces discussions qui, du côté des services militaires, reposent bien plus sur des prétentions doctrinales que sur des nécessités réelles, puisqu'en fait jamais les services militaires n'ont été entravés dans leurs travaux sur les îles, la Commission propose au Comité d'émettre l'avis qu'il y aurait lieu de revenir à la proposition faite le 30 oc-

tobre 1878 par le Ministre de la guerre, à savoir : qu'un accord intervienne directement entre les deux départements, à l'effet de régler les rapports des services militaires et du service sanitaire sur les îles du Frioul.

Cet avis fut adopté.

RAPPORT AU SUJET D'UNE COMMUNICATION DU GOUVERNEMENT ITALIEN RELATIVE A UNE CONFÉRENCE POUR L'UNIFORMITÉ DES MESURES DE QUARANTAINE.

Commissaires : MM. Meurand, Ozenne, Rochard, A. Fauvel, *rapporteur*.

(Séance du 5 mai 1879; présidence de M. Wurtz.)

Le Ministre a transmis au Comité, pour avoir son avis, une communication de M. l'Ambassadeur d'Italie relative à un projet d'une conférence qui se tiendrait à Vienne dans le but d'établir l'uniformité des mesures quarantenaires en Autriche et en Italie et à laquelle le gouvernement français serait appelé à prendre part. Cette communication est accompagnée d'une lettre de M. le Ministre des affaires étrangères qui, tout disposé à accueillir favorablement la proposition italienne, prie son collègue de vouloir bien l'informer le plus tôt possible de sa décision à ce sujet.

Voici la teneur de la communication de l'Ambassadeur d'Italie :

Paris, 29 mars 1879.

« Monsieur le Ministre, je me suis empressé de communiquer au gouvernement du Roi le contenu de la lettre que Votre Excellence m'a fait l'honneur de m'adresser, en date du 18 mars courant, au sujet de la quarantaine fixée par le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

« Il nous semble ressortir des dispositions prises par ce Comité que le gouvernement français reconnaît, ainsi que le gouvernement du Roi, la nécessité de l'unification proposée.

« A la suite des démarches que le gouvernement du Roi a faites récemment auprès de lui, le gouvernement autrichien a admis, en principe, l'opportunité de stipuler un accord international. Bien qu'il ait fait observer que, vu la cessation de tout danger d'invasion d'épidémie, il n'y avait pas urgence à s'occuper pour le moment de cette question, il a déclaré que, dans le cas où le gouvernement italien insisterait pour la voir résoudre promptement,

il proposerait la réunion d'une conférence *ad hoc* qui pourrait être tenue à Vienne.

Le gouvernement du Roi désirerait maintenant que des arrangements fussent établis à cet effet, le plus promptement possible, afin de parer à toute menace imprévue d'épidémie et afin de n'être pas obligé de discuter et de prendre à la hâte des mesures qui, si elles n'étaient pas suffisamment étudiées, ne répondraient qu'imparfaitement aux besoins et seraient entièrement inefficaces.

« Nous sommes sur le point d'accepter avec empressement la proposition du gouvernement autrichien et nous ne manquerons pas d'envoyer à Vienne un délégué, lorsque la réunion de la conférence sera concertée.

« Comme, cependant, les mesures sanitaires qui pourraient être prises d'accord entre l'Italie et l'Autriche ne sauraient être certainement efficaces si le gouvernement français ne consentait pas à s'associer à cette entente (et c'est aussi l'avis du gouvernement impérial), le gouvernement du Roi me charge d'avoir recours à l'obligeance habituelle de Votre Excellence en la priant de vouloir bien me faire connaître si le cabinet de Versailles aurait l'intention de prendre part aux travaux de la conférence susdite.

« *Signé :* CIALDINI. »

Pour saisir le sens entier de cette communication, il importe que le Comité se rappelle le rapport qui lui a été soumis, le 24 mars dernier, à propos d'une communication analogue dans laquelle le gouvernement italien exprimait le désir qu'une entente s'établît entre les pays intéressés pour fixer d'une manière uniforme la durée des quarantaines applicables à la peste qui régnait en Russie. Le rapport adopté par le Comité était favorable à l'entente proposée, mais il posait les bases sur lesquelles, de notre côté, un accord était possible pour le présent et dans l'avenir. Ce rapport fut transmis à M. le Ministre des affaires étrangères. Mais avant d'en avoir reçu copie, M. le Ministre des affaires étrangères avait déjà répondu à la communication italienne dans le sens indiqué par le Comité, à savoir que pour le moment les mesures prises dans les deux pays étaient identiques. C'est à cette réponse provisoire que correspond la nouvelle communication de l'Ambassadeur d'Italie dont il est question aujourd'hui et en présence de laquelle M. le Ministre des affaires étrangères a jugé convenable de différer la réponse qu'il devait faire dans le sens du rapport du Comité.

Cela dit, voyons quelle devrait être, selon la Commission que

vous avez chargée d'étudier l'affaire, quelle devrait être, disons-nous, le caractère de la réponse à faire au gouvernement italien.

Nous ne pouvons être opposés en principe à l'idée d'une conférence en vue d'une entente pour régler d'une manière uniforme les questions quarantenaires. C'est l'idéal à atteindre au point de vue de tous les intérêts. Le Comité s'est déjà prononcé plusieurs fois dans ce sens. Le principe est donc hors de contestation. Mais il s'en faut de beaucoup que la réalisation de cette entente si désirable soit aussi facile à obtenir qu'on pourrait le croire au premier abord. Les efforts impuissants dans ce sens tentés dans les diverses conférences internationales réunies à cet effet depuis 1850 sont là pour le démontrer. La cause principale d'insuccès a toujours été l'impossibilité de concilier les intérêts différents des divers États, notamment ceux des États du Nord avec ceux du Midi de l'Europe. Il est superflu d'insister aujourd'hui sur ce point qui a été traité à diverses reprises par votre rapporteur, avec les développements nécessaires, au sein du Comité.

L'expérience acquise nous montre donc qu'avant de s'engager avec chances de succès dans une conférence internationale en vue d'un accord sur les mesures de quarantaine, il importe au préalable de s'assurer que la somme des intérêts communs entre les États qui tentent un accord l'emporte sur les intérêts opposés.

Or, ainsi que le rapporteur a eu déjà l'occasion de le démontrer, la France, l'Italie et l'Autriche, au point de vue des intérêts communs, se trouvent dans des conditions favorables à une entente. La proposition italienne sous ce rapport est donc acceptable; mais ce n'est pas tout. Une entente entre les trois États susnommés serait déjà avantageuse pour leurs intérêts réciproques; cependant, elle serait loin de produire tous les bons effets désirables si elle ne s'étendait pas à tous les États du littoral de la Méditerranée et surtout à l'empire ottoman dont le système sanitaire international est la barrière principale qui protège l'Europe contre l'invasion des maladies pestilentielles venant de l'extrême Orient.

Pour que l'accord eût tous les avantages voulus, il importerait donc que tous les États méditerranéens ou du moins le plus grand nombre d'entre eux y adhérassent et, par conséquent, que tous ces États prissent part à la conférence projetée, savoir : la France, l'Italie, l'Autriche, la Grèce, la Turquie, la Russie, l'Égypte, l'Angleterre et l'Espagne.

Quant aux autres États de l'Europe, ils devraient être exclus de la conférence, sous peine d'y voir leurs intérêts opposés faire obstacle à l'entente désirée, ainsi que la chose eut lieu à la conférence de Vienne en 1874.

Il y aurait donc de notre part, tout en acceptant le principe, à faire des réserves dans le sens indiqué plus haut en répondant à la communication italienne : Nous sommes disposés à adhérer à votre proposition de conférence, mais auparavant nous désirons savoir quelle portée le gouvernement austro-hongrois et vous-même entendez donner à cette conférence, quel en serait l'objet précis, et si vous ne jugeriez pas convenable, comme ce serait notre avis, d'y convoquer tous les États qui bordent le littoral de la Méditerranée et de la mer Noire, à l'exclusion des autres.

En répondant de cette manière, sans nous engager inconsidérément dans une œuvre stérile, nous aurions encore l'avantage de gagner le temps voulu pour mener à fin une autre affaire d'une importance beaucoup plus grande pour nos intérêts.

Nous voulons parler des négociations entamées ou à entamer avec l'Angleterre pour consolider et améliorer l'institution sanitaire égyptienne, soit au moyen d'un accord entre la France, l'Angleterre et l'Égypte, soit au moyen d'une conférence à laquelle seraient convoqués d'autres États européens.

Nous n'avons pas besoin de rappeler au Comité quel intérêt majeur pour nous est attaché à la préservation de l'Égypte, considérée comme barrière contre l'invasion dans la Méditerranée des maladies pestilentielles venant par la mer Rouge. Tout a été dit par nous à satiété sur ce point [1].

Par ces diverses considérations, le Comité peut voir que la question posée par l'Italie n'est pas aussi facile à résoudre qu'elle en a l'air de prime abord et combien de précautions, de préparations sont nécessaires pour ne pas nous embarquer dans une aventure dont le résultat peut être un échec.

Cependant, en présence de deux questions dont l'une à nos yeux prime l'autre, puisqu'elle ne comporte rien moins que la sécurité sanitaire et commerciale dans la Méditerranée, nous croyons avoir indiqué la meilleure marche à suivre par rapport à la proposition italienne, et nous concluons en proposant au Comité d'émettre l'avis suivant :

La proposition d'une conférence entre l'Italie, l'Autriche et la France, dans le but d'arriver à l'uniformité des mesures de quarantaine dans la Méditerranée mérite d'être prise, par nous, en considération. Toutefois, avant d'y adhérer définitivement, il importerait, pour nous, de savoir quelle serait la portée donnée à cette conférence par les gouvernements austro-hongrois et italien,

1. *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique*, tome V, VI, VII, VIII.

quel en serait le programme ou tout au moins l'esprit et le but précis. Il importerait en outre de faire observer que pour mieux atteindre le but poursuivi, il conviendrait peut-être d'y convoquer tous les États qui bordent le littoral de la Méditerranée et de la mer Noire, à l'exclusion des autres.

En attendant que ces différents points soient réglés, il ne faudrait pas perdre de vue l'affaire, plus importante pour nos intérêts, du règlement de l'institution sanitaire égyptienne et l'opportunité de poursuivre avec l'Angleterre les négociations ayant pour but une entente sur la meilleure manière de régler cette question.

Adopté.

RAPPORT SUR LE PÈLERINAGE DE LA MECQUE DE 1878

Commissaires : MM. Fauvel, Proust, *rapporteur.*

Le pèlerinage de la Mecque de 1878 a été peu important. Il y a bien des années qu'on n'avait enregistré un nombre aussi restreint de hadjis traversant l'Égypte ou transitant par le canal maritime. Les bruits de prétendu choléra au Maroc, les événements graves qui s'accomplissaient en Orient expliquent cette particularité.

Du 26 juillet au 30 novembre, 9500 pèlerins se sont embarqués à Suez pour l'Hedjaz et 509 formaient la grande caravane du Caire, c'est à peine la moitié du chiffre de l'an dernier ; les Maugrabins ont fourni un minime contingent. Voici, d'ailleurs, comment se décompose ce chiffre de 9500 : 1429 Égyptiens, 1665 Javanais, 3581 Ottomans, 809 Syriens, 1438 des côtes de Barbarie, 2578 Algériens.

Sur ces 9500 hadjis, 3709 étaient arrivés par le canal de l'isthme ; le reste provenait d'Alexandrie ou d'autres points de l'Égypte ; ils s'embarquèrent sur 47 bateaux à vapeur et 3 navires à voiles, dont 16 égyptiens, 6 autrichiens, 4 italiens et 21 anglais. L'embarquement des pèlerins à Suez n'a donné lieu, cette année, qu'à un seul incident. Quelques heures après le départ de l'*Apis*, de la rade de Suez, une insurrection éclata à bord parmi de jeunes recrues de troupes ottomanes embarquées à Constantinople à destination de l'Yémen, qui cherchaient à s'échapper en se jetant à la mer. En présence de ce désordre, le commandant fut obligé de rentrer à Suez pour demander du secours ; le gouverneur se rendit à bord avec la force armée et, après le débarquement des plus mutins, tout est rentré dans l'ordre et le bateau a pu faire route pour Djeddah.

Le chiffre des pèlerins qui ont débarqué dans ce port était de 29 648, dont 2730 Égyptiens, 3736 Turcs, 2367 des côtes de Barbarie

et 7106 Javanais. Un assez grand nombre de Persans ont pris part à ce pèlerinage.

Cependant, le chiffre des pèlerins présents à l'Arafat n'a pas dépassé 90 000; les fêtes commencées le 5 décembre se sont passées cette année d'une manière exceptionnellement heureuse; la température n'est jamais descendue au-dessous de 22 degrés pendant la nuit, et pendant le jour elle ne s'est jamais élevée, à l'ombre, à plus de 30 degrés centigrades. Quelques cirrhi se montraient dans la journée, s'épaississaient vers le soir et disparaissaient le matin.

Il résulte d'un rapport d'une commission composée des médecins de la Mecque, de Médine, de Djeddah et de la caravane de Syrie, commission qui a accompagné les pèlerins dans leurs stations successives sur l'Arafat, à Mouzdalifah et à Minah que, dans l'espace de cinq jours, du 3 au 8 décembre, 58 décès seulement ont été constatés, tous causés par des maladies ordinaires. Des soins particuliers paraissent avoir été pris, cette année, au point de vue hygiénique; les médecins sanitaires du Hedjaz rapportent, en effet, qu'ils ont fait construire 13 abattoirs pour les animaux destinés au sacrifice, et creusé près de 600 fosses pour y enfouir, sous la terre et la chaux vive, les débris de toute nature. A Minah, l'eau corrompue de 158 citernes a été remplacée par de l'eau de bonne qualité. Enfin, 500 nègres Dacrouris, venus de l'intérieur de l'Afrique, par Souakin et Massouah, divisés en escouades et dirigés par 18 chefs, étaient chargés d'assurer la propreté des rues et des campements. Arif-Bey nous apprend en outre qu'à son retour à la Mecque il a fait examiner les maisons des Javanais et des Tacrouris et qu'on n'y a constaté aucune maladie suspecte. On a trouvé seulement quelques varioleux, dans les maisons des Javanais, et ces malades ont été immédiatement isolés.

M. le docteur Suret, notre médecin sanitaire à Djeddah, qui n'a point été, il est vrai, à la Mecque, mais qui se trouve en relation avec M. le docteur Chaffey, médecin égyptien, semble moins optimiste au point de vue de la situation hygiénique de la Mecque. Les rues y sont sales, dit-il, très sales; celles qui entourent la grande mosquée sont journellement souillées par les pèlerins. Sans doute, il existe un abattoir à une heure de la Mecque, mais chacun peut égorger un animal en ville sans que personne s'en inquiète. Il existe à la Mecque deux établissements de charité: l'un turc, l'autre égyptien; les pauvres y reçoivent une fois par jour 4 ou 5 galettes arabes, une soupe et du riz cuit, pendant la durée du pèlerinage. Le jeudi seulement, on donne une ration de bouillon et une autre de viande bouillie. Il faut ajouter que si,

dans l'asile turc, les choses se passent d'une façon régulière, il n'en est pas de même à l'asile égyptien. Là, en effet, il arrive qu'on revend le grain destiné aux pauvres et qu'on y substitue du millet dont on fait un pain noir.

M. Suret voudrait également que les décès fussent constatés par des personnes compétentes. Cette réforme, qui dans un grand nombre de contrées de l'Europe n'est pas encore accomplie, nous semble en Orient bien difficile à réaliser.

A la Mecque, la mort est constatée par un fonctionnaire qui porte le nom singulier de percepteur des successions; or, les malheureux qui vont mourir à la Mecque laissent ordinairement peu de successions à recueillir.

Quoi qu'il en soit, dès le 8 décembre, quelques individus, mais seulement des habitants de Djeddah, rentraient dans cette ville; le retour se faisait progressivement sans le moindre encombrement, mais il n'en a plus été de même, plus tard, lorsqu'il s'agit de l'embarquement.

Une grande confusion régnait, occasionnée par le trafic habituel des courtiers.

Il résulte d'un tableau que nous envoie M. Gaillardot, médecin sanitaire de France à Alexandrie, que, dans le courant de janvier 1879, 5469 pèlerins sont arrivés à Suez après avoir subi à Tor l'observation réglementaire.

Nous avons vu précédemment que, du 26 juillet au 30 novembre, 9500 avaient quitté l'Égypte; en déduisant de ce nombre les 1656 Javanais qui retournent directement chez eux sans repasser en Égypte, il nous reste encore un chiffre de 7834 hadjis, c'est-à-dire 2355 de moins que ceux qui avaient été embarqués à Suez. Il est facile d'expliquer ce déficit. Un bon nombre de Turcs et de Syriens, pour éviter les mesures quarantenaires auxquelles ils sont soumis, quand ils prennent la voie de mer, préfèrent revenir avec la caravane de Damas.

Le retour par Yambo, qui a commencé le 18 janvier, était le 9 février à peu près terminé. Le *Castor* du Lloyd autrichien, qui a ramené les premiers hadjis de ce deuxième contingent, a appris que tout s'était passé dans le plus grand ordre et que l'état sanitaire avait été excellent. La seule relation qui mérite d'être signalée est celle du médecin de Médine qui s'étend longuement sur les attaques dont les pèlerins ont été l'objet pendant le voyage de Médine à Yambo. Ces agressions, qui du reste sont fréquentes, ont présenté cette année un caractère plus sérieux. Il y a eu environ 200 morts. Le gouverneur de Médine a dû envoyer des troupes au secours des hadjis.

Sur les bateaux venus de Yambo, comme sur ceux venus de Djeddah, M. Blanc n'a pas constaté d'encombrement; mais il a trouvé toujours les mêmes irrégularités dans les chiffres des patentes délivrées à Djeddah et sur celles de Djebel-Tor. Ainsi le *Royal-Crown*, bateau anglais à destination de la Méditerranée, portait 760 pèlerins sur la patente de Djeddah, tandis que celle de Djebel-Tor n'en déclarait que 743. A l'arrivée à Suez, l'agent de la Compagnie du canal maritime, frappé de Cette différence et tenant à connaître le chiffre exact des passagers qui doivent payer un droit de transit de 10 francs par personne, fit compter les hadjis et en trouva 816, c'est-à-dire 63 de plus.

Sans doute, fait observer M. Blanc, il est permis d'admettre qu'à Djeddah, au moment de l'encombrement qui règne à l'embarquement, les employés sanitaires peuvent commettre quelques erreurs. Mais à Djebel-Tor il ne doit pas en être ainsi; les pèlerins sont comptés en descendant des navires, et c'est là qu'ils paient les frais de quarantaine. Aussi, de pareilles erreurs ne peuvent être acceptées. On ne peut donc qu'accuser la spéculation des préposés au service quarantenaire; et, ce qui confirme cette impression, c'est que, chaque année, la nomination des députés sanitaires de Djebel-Tor excite la convoitise d'un grand nombre de personnes qui font les plus pressantes démarches pour l'obtenir.

C'est donc avec raison que le Comité, sur les rapports que nous lui avons présentés, M. Fauvel et moi, demande chaque année que le personnel médical et administratif de cette station quarantenaire soit exclusivement confié à des Européens.

Un seul médecin a été désigné; voici ce que M. Blanc dit à son égard : « J'ai pu l'apprécier comme médecin dans plusieurs circonstances et je ne crains pas d'affirmer qu'on ne pouvait faire un plus mauvais choix. » Ainsi donc on constatera toujours les mêmes irrégularités tant que l'intendance d'Alexandrie ne se décidera pas à réformer la composition du personnel médical et administratif de la station de Djebel-Tor.

Nous avons encore à noter un autre incident qui s'est produit à bord du *Mansourah* de la Compagnie Khédivié. Suivant le nouveau règlement sur lequel nous avons eu l'honneur de faire un rapport au Comité [1], les Égyptiens pouvaient seuls débarquer à Suez et les autres pèlerins devaient transiter directement par le canal (art. 5). Le règlement édicté depuis plusieurs mois avait été envoyé à Djeddah, traduit en plusieurs langues; malgré cela, l'agent de la Compagnie Khédivié, ne tenant aucun compte de ces

1. Voyez *Recueil des travaux du Comité consultatif*, t. IX, p. 1.

instructions, embarque sur le *Mansourah* 156 pèlerins à destination de Constantinople et leur délivre des bulletins de passage portant qu'il leur serait permis de traverser l'Égypte pour aller s'embarquer à Alexandrie. A leur arrivée à Suez, on s'opposa à leur débarquement; l'intendance d'Alexandrie approuva la conduite de l'administration sanitaire de Suez, et la Compagnie Khédivié fut obligée de faire transporter ses pèlerins à Port-Saïd sur des chalands; ils furent ensuite transbordés sur un de leurs navires qui les conduisit à destination. Nous ne saurions trop approuver l'administration sanitaire égyptienne, celle de Suez comme celle d'Alexandrie, d'avoir montré une semblable fermeté pour l'exécution d'un règlement qui avait été voté par le Conseil international d'Alexandrie.

Il est regrettable toutefois d'avoir à constater que la Compagnie Khédivié ait été la première à enfreindre un règlement proposé par son gouvernement. Nous terminerons en disant que le retour des pèlerins à travers l'Égypte s'est fait régulièrement.

Ainsi donc le pèlerinage de 1878 s'est accompli dans des circonstances exceptionnellement heureuses. L'état sanitaire a été excellent; le nombre des décès par maladies non pestilentielles très peu considérable; et si certaines irrégularités ont été signalées au moment du retour des pèlerins, il faut constater que la situation hygiénique de la Mecque tend chaque année à s'améliorer de plus en plus.

Mais il est un desideratum qu'il faut signaler cette année de même que les précédentes; nous voulons parler de l'insuffisance de la représentation sanitaire de Djebel-Tor. Là, il devient de plus en plus nécessaire qu'un personnel européen soit substitué au personnel arabe, et nous demandons au Comité de prier M. le Ministre du commerce de vouloir bien appeler sur ce point l'attention de M. le Ministre des affaires étrangères.

RAPPORT SUR UNE PROPOSITION DU GOUVERNEMENT ITALIEN DE SUPPRIMER L'OBSERVATION DE 24 HEURES IMPOSÉE AUX PROVENANCES RUSSES DE LA MER NOIRE.

Commissaires : MM. Girard, Meurand, Jules Rochard, Fauvel, *rapporteur.*

Séance du 9 juin 1879; présidence de M. Wurtz.

Le Comité a reçu communication de M. le Ministre des affaires étrangères, par laquelle il informe son collègue M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, que l'Ambassadeur d'Italie à Paris lui a exprimé, au nom de son gouvernement, le désir de savoir

si, en raison des nouvelles satisfaisantes reçues de la province d'Astrakhan, nous serions disposés à supprimer l'observation de vingt-quatre heures encore imposée aux provenances des ports russes, et à maintenir simplement la visite médicale et la désinfection des marchandises.

La proposition italienne est fondée sur l'extinction complète de la peste dans la province d'Astrakhan, depuis un temps assez long pour qu'il n'y ait plus rien à craindre de ce côté. Les rapports de M. Zuber ne laissant aucun doute sur ce point et les renseignements verbaux qu'il nous a donnés depuis son retour, ont entièrement confirmé cette appréciation.

A ce point de vue, il y aurait donc lieu d'accueillir immédiatement la proposition du gouvernement italien.

Mais des informations récentes, publiées par les journaux (18 et 19 mai), sur l'état sanitaire de plusieurs districts du Caucase, dans le voisinage de Tiflis, sont venues commander la circonspection. D'après ces informations, la peste ferait des ravages principalement dans le district de Gori. Dans un seul village de deux cents maisons, on aurait compté deux cents morts dans une semaine. La maladie aurait pris de l'extension.

A la vérité, le gouvernement russe a fait démentir le caractère attribué à la maladie, qui ne serait pas la peste. Depuis lors, les journaux n'ont plus parlé de cette épidémie.

Quoi qu'il en soit, il y a là un fait important à éclaircir et, jusqu'à ce que la lumière soit faite, il convient de se tenir sur ses gardes. En effet, le voisinage de Tiflis et du chemin de fer qui, de cette ville, aboutit à Poti sur la mer Noire, rendrait cette épidémie très dangereuse, si réellement il s'agissait de la peste.

Le rapporteur a cru devoir demander des renseignements à Constantinople, et il a appris que le délégué ottoman envoyé à Astrakhan, le docteur Gabiadès, avait reçu ordre de revenir par Tiflis et d'observer l'état sanitaire du pays.

Dans ces conditions, nous avons pensé qu'il convenait d'attendre le résultat de l'enquête faite, soit par le docteur Gabiadès, soit par d'autres médecins, avant de lever toute mesure quarantenaire contre les provenances russes de la mer Noire.

D'ailleurs, l'observation de vingt-quatre heures à laquelle ces provenances sont soumises en France, n'a rien de bien onéreux, du moment que la visite médicale et la désinfection des marchandises seraient maintenues, comme le propose le gouvernement italien. L'observation de vingt-quatre heures permet seulement de constater avec plus de soin l'état sanitaire du navire.

En conséquence, la Commission propose au Comité d'émettre

l'avis que, jusqu'à ce qu'on ait l'assurance que la maladie signalée dans le Caucase n'est pas la peste, nous ne pourrions adhérer à la proposition du gouvernement italien, tendant à supprimer l'observation de vingt-quatre heures, encore imposée aux provenances des ports russes de la mer Noire.

RAPPORT SUR UNE MISSION MÉDICALE EN RUSSIE.

La peste du gouvernement d'Astrakhan, par le docteur C. Zuber.

Monsieur le Ministre, lorsque, au mois de février dernier, le bruit se répandit, en France, que la peste avait fait son apparition en Europe et qu'elle sévissait dans le gouvernement russe d'Astrakhan, vous avez bien voulu me confier la mission d'aller observer sur place cette épidémie inquiétante, d'en étudier les caractères, la marche, les progrès, enfin tout ce qui pouvait intéresser notre pays, tant au point de vue économique et social qu'au point de vue scientifique. Je me permets, avant tout, de vous remercier de cette honorable distinction, et de l'obligeance avec laquelle vous avez favorisé de toute manière une mission que l'on pouvait prévoir difficile.

Je devais, aux termes de mes instructions, me joindre à la Commission internationale réunie sur les bords du Volga, et partager ses travaux.

Malheureusement, dès mon arrivée sur les lieux, je ne tardai pas à constater qu'il n'y avait plus d'épidémie, et pas davantage de Commission internationale. Depuis un grand mois, aucun nouveau cas de peste ne s'était produit; le pays était confiant et tranquille; les mesures de précaution installées sur un pied grandiose, fonctionnaient d'une façon satisfaisante. — D'un autre côté, les délégués des divers pays limitrophes (Allemagne, Autriche-Hongrie, Roumanie, Turquie), pour des raisons qui me sont peu connues, n'avaient pas commencé de travail commun et faisaient leurs recherches isolément. Le professeur Eichwald, de l'Académie militaire de Saint-Pétersbourg, avait été désigné par le gouvernement russe pour accompagner les médecins étrangers et faciliter leur tâche et leurs rapports avec les autorités et la population. Mais il joignait à cette mission toute gracieuse, des pouvoirs administratifs qui absorbaient une grande partie de son temps; il a manifesté d'ailleurs, à plusieurs reprises, son éloignement pour tout travail collectif.

Cette situation regrettable s'est prolongée pendant toute la durée de l'exploration du foyer épidémique, malgré des efforts isolés pour amener une communauté de recherches qui paraissait

au moins désirable. Les délégués ne se sont réunis que deux fois, le 22 février[1], à Wetlianka, sur l'invitation du gouvernement russe, pour donner leur avis sur la nature de l'épidémie; et le 29 mars à Astrakhan, de leur commun accord, pour discuter la question d'origine. En dehors de ces deux séances, il y a eu des relations amicales, un fréquent échange d'idées, mais pas de réunions qui pussent ressembler à celles d'une Commission constituée.

Je vous devais ces quelques mots d'explication, monsieur le Ministre, pour vous faire comprendre,

1° Que le rapport que j'ai l'honneur de vous présenter, n'est et ne peut être que l'expression de mes idées personnelles;

2° Qu'étant arrivé après la fin de l'épidémie, l'enquête à laquelle j'ai dû me livrer n'avait plus qu'un intérêt rétrospectif, et que j'ai dû laisser dans l'ombre bien des points sur lesquels il m'était impossible de recueillir des données précises.

Je suivrai la marche la plus simple, et exposerai successivement :

1° Historique de l'épidémie,

a) dans son foyer principal,

b) dans ses foyers secondaires;

2° Nature de la maladie. — Symptômes;

3° Épidémiologie. — Contagion;

4° Origine;

5° Mesures prophylactiques.

J'ai cherché à dire simplement, clairement la vérité ou plutôt, *ce que je crois être la vérité.* Car le vrai n'est pas toujours facile à découvrir dans des enquêtes de ce genre, surtout dans un pays dont on ignore la langue et les usages, et dont les habitants sont d'une défiance extrême à l'égard de tout étranger.

Je n'insisterai pas davantage sur ce point, que je me contente de vous signaler, pour vous faire comprendre que je ne me fais pas d'illusions sur la somme de vérités absolues qu'il est possible de dégager des récits des Cosaques ou même des documents officiels.

Je remplis un agréable devoir en témoignant toute ma reconnaissance à mon vieil ami le docteur Lallemand, médecin-major de l'armée, qui a bien voulu partager les fatigues et les hasards de cette expédition lointaine. Je dois encore des remerciements aux autorités russes, spécialement à M. le comte Loris Melikoff, pour la bienveillance avec laquelle mes recherches ont été favorisées.

1. En vieux style comme toutes les dates qui vont suivre.

Quarantaine
Localité entourée d'un cordon militaire
Cordon général du district envahi
Cordon général du Gouvernement d'Astrakhan
Elton (Lac salé)
Volga
Zaritzin
Tsaref
Sarepta
Swetly Yar
Kameny Yar
Vœsowka
Bataewka
Stariza
Tschorny Yar
Baskountschack (Lac salé)
STEPPE DES KHYRGHYZES
Solotouschinskœ
Gratschewka
Nikolskoe
Oudatschnoïe
Prischib
Wetlianka
Michailowka
STEPPE DES KALMOUCKS
Enotajewsk
Volga
Selitrennoe
Zamian
Petropavlosk
Krasnoi Yar
Vorpost
ASTRAKHAN
MER CASPIENNE
Neunfont
Gurief gorodok
Astrakhan
Kisliar
Petrowsk
Derbent
Bakou
Krasnovodsk
Lenkoran
Astara
Enselli
Recht
Meched
Asterabad
Sari
TÉHÉRAN
MER CASPIENNE

Introduction.

La peste à bubons qui, depuis une vingtaine d'années, avait fait des apparitions de plus en plus fréquentes dans diverses contrées de l'Orient, et semblait marcher lentement mais progressivement vers l'Europe, a décidément franchi le Rubicon à la fin de 1878. Cette explosion épidémique a eu, par bonheur, pour théâtre le gouvernement d'Astrakhan, au S.-O. de la Russie, une région plutôt asiatique qu'européenne, où, grâce à la topographie spéciale du pays, elle s'est rapidement éteinte.

Une description complète de ce gouvernement, que nous avons parcouru pendant trois mois, ne rentre pas dans le cadre de ce rapport. Il ne sera pas cependant sans intérêt de donner un aperçu sommaire de la géographie de ces pays lointains, dont l'importance est si considérable, au point de vue de l'épidémiologie. A une certaine époque, ce fut l'une des grandes routes du choléra pour pénétrer en Europe : on vient de constater que la peste tend à suivre le même chemin. Au surplus, ce n'est pas d'aujourd'hui que date l'intérêt que la France attache à la connaissance exacte des régions qui avoisinent la mer Caspienne, et l'exploration méthodique des voies de communication entre la Perse et la Russie, entre l'Asie et l'Europe, fut le but principal de la mission confiée, en 1868, à M. Proust.

Le gouvernement d'Astrakhan n'est pas, comme on pourrait le croire, un pays inexploré ou inconnu : c'est plutôt un pays ignoré de l'Europe et même de la Russie. Il a été l'objet d'études consciencieuses et chaque année la chancellerie locale publie un compte rendu statistique très complet du mouvement de la population, du commerce, de l'industrie, etc., pendant l'année précédente [1]. Malheureusement tous ces documents sont en langue russe. Il existe aussi des cartes très exactes : les meilleures proviennent du dépôt de la guerre à Saint-Pétersbourg.

Si l'on jette les yeux sur une de ces cartes, on constate que le gouvernement comprend un immense espace de 160 000 kil. carrés en forme de quadilatère irrégulier, traversé diagonalement par le cours inférieur du Volga. Les rares indications tracées par la main du géographe sont presque toutes groupées le long du fleuve : c'est là, en effet, que les habitants trouvent surtout leurs moyens d'existence : un peu de terrain arable, de l'eau et les produits du fleuve. Partout ailleurs c'est *la steppe*, vaste

1. *Otschet Astrakanskago goubernskago statistitscheskago komiteti* (1873-77) *gode* (Comptes rendus du Comité de statistique du gouvernement d'Astrakam, années 1873-77).

désert habité par des nomades, qui vivent sous la tente, cherchant à tirer le meilleur parti possible de la terre ingrate qui les entoure. Ces nomades, qui appartiennent à la race kalmouque sur la rive droite, à la race khyrgize sur la rive gauche, possèdent, à la vérité, quelques villages, mais en nombre insignifiant: ils sont organisés d'une façon spéciale et chez eux l'autorité de la Russie ne se fait sentir qu'incomplètement.

Tout ce pays constitue une immense plaine d'alluvion, qui faisait probablement partie autrefois du bassin de la mer Caspienne. Des lacs salés, très étendus, existent encore dans la steppe et sont l'objet d'une exploitation active et rémunératrice : Elton et Baskountschak sur la rive gauche, Tsagan-Nour sur la rive droite. Le sol est un mélange d'argile et de sable fortement imprégné de sel qui, par endroits, apparaît à la surface sous forme de masses cristallisées. Le terrain, fort peu accidenté, est entièrement dépourvu d'arbres, et les vents furieux qui y règnent (surtout ceux du N. et du N. E.) ne rencontrent point d'obstacles et chassent devant eux des tourbillons de poussière sablonneuse, qui forcent quelquefois les habitants à quitter leurs villages.

Le climat est excessif. Dès le milieu de novembre, le thermomètre descend à — 10° ou — 16° et le Volga est gelé. Vers la fin de mars, la saison chaude débute brusquement, et dès le mois de mai on observe des chaleurs véritablement tropicales. On nous a affirmé que le thermomètre descend en hiver jusqu'à — 30° et monte en été jusqu'à + 50°. Les pluies sont pour ainsi dire inconnues pendant six mois d'été: les neiges sont presque aussi rares.

La principale, je dirais presque l'unique voie de communication est le Volga, navigable du 15 avril au 15 novembre. Pendant cette période, il n'y a pas de jour où les habitants ne puissent profiter d'un vapeur de l'une des quatre ou cinq Compagnies de navigation qui font le service d'Astrakhan à Nijni-Novgorod, et les bords du fleuve sont le théâtre d'une animation véritablement surprenante. — Dès que le Volga est gelé, les relations sont suspendues. Il est vrai qu'il existe une route de poste entre Tzaritzin, tête de ligne du chemin de fer de Moscou et Astrakhan. Cette route que nous avons suivie tout de son long et qui traverse presque tous les villages de la rive droite, est à peine tracée, ce qui montre combien elle est peu utilisée. Les rares transports commerciaux entre les deux villes pendant l'hiver, s'effectuent par des caravanes de chameaux.

Ce sont là les points qui intéressent plus spécialement les épidémiologistes. Que l'on se représente par la pensée cette vaste

plaine nue, sablonneuse, aux centres de populations clairsemés et dépourvus de moyens de communication facile, au climat excessif, et l'on comprendra immédiatement combien elle est peu propice à la propagation des maladies populaires et combien elle offre de prise à la prophylaxie.

D'après les documents statistiques publiés par le gouvernement, voici quel serait le mouvement de la population pendant l'année 1877 :

Habitants sédentaires, 389 636. — Nomades, 119 506. — Total : 509 142.

Mariages : 3596, dont 585 dans les villes ;
Naissances : 22 933, dont 314 illégitimes ;
Décès : 15 115.

A Astrakhan même, les décès dépassent les naissances dans la proportion de 1/20 à 1/35 ; le chiffre annuel des morts est de 2000 environ, ce qui est bien en rapport avec l'insalubrité notoire de cette ville.

Les villages sont en général plus peuplés qu'en France et distants de 15 à 20 kilomètres. Les rues sont très larges. Les habitations, fort écartées l'une de l'autre, sont toutes construites en sapin : les ouvertures petites et peu nombreuses sont munies de doubles fenêtres : les interstices des parois sont hermétiquement bouchés, au moyen d'étoupes goudronnées. Les habitants évitent avec le plus grand soin d'ouvrir la porte et les fenêtres, et comme le poêle à la russe, que l'on trouve partout, sert en même temps aux usages culinaires, on peut se figurer dans quelle atmosphère vivent, en hiver, ces familles toujours nombreuses. Devant la maison, se trouve une cour plus ou moins vaste, avec un hangar, quelquefois une petite construction pour prendre des bains russes. Nulle part on ne trouve de latrines. Les ordures de toute espèce sont jetées dans la rue et deviennent la proie des corbeaux, qui pullulent, ou des cochons, qui circulent librement. Les puits sont rares et les habitants sont obligés de boire l'eau du fleuve, qui est de qualité fort médiocre et même nuisible, si nous devions en juger par notre propre expérience. — Ce sont là, assurément, des conditions hygiéniques défectueuses, et cependant ces villages n'ont pas produit une mauvaise impression sur les délégués des gouvernements étrangers : il est vrai qu'ils venaient d'être soumis à un nettoyage en règle et, suivant les apparences, très important.

La nourriture assez abondante, mais grossière, se compose presque exclusivement de poisson (le plus mauvais), de laitage, de soupe aux choux aigres, très rarement de viande. Le pain, noir

et indigeste, manque souvent dans les familles pauvres. Au moment où nous parcourions ces localités, on était en plein carême, et les populations se soumettaient rigoureusement aux règles d'abstinence que leur impose leur religion. On se représente difficilement combien l'alimentation est défectueuse et insuffisante à cette époque de l'année.

Le vêtement classique, pendant l'hiver, est la pelisse en forme de tunique à vastes jupes, vêtement qui n'est jamais lavé ni nettoyé, quelle que soit sa durée; aussi est-il d'ordinaire d'une saleté révoltante. En été, on porte une sorte de vareuse en cotonnade. On a trop souvent parlé du manque de propreté des classes inférieures russes, pour qu'il soit nécessaire d'y insister. Je dirai cependant que cette saleté proverbiale m'a paru un peu exagérée par les voyageurs. Elle est plus apparente que réelle; car les Russes, il ne faut pas l'oublier, prennent fréquemment des bains d'air chaud.

La principale ressource des habitants du pays est l'*élevage du bétail* et la *pêche*. On récolte des céréales dans le district de Tzaref et sur les deux bords du fleuve, mais on ne compte sur une récolte que tous les cinq ans, vu l'absence de pluies.

Le bétail, au contraire, est très abondant : les statistiques indiquent un chiffre de deux millions de têtes (chevaux, chameaux et bêtes à corne).

Les pêcheries sont établies au bord du fleuve, depuis Tzaritzin jusqu'à la mer Caspienne : on en compte environ quatre cents, dont une centaine de première importance. Ces établissements font chaque année un chiffre d'affaires de 15 à 20 millions de roubles, et ce chiffre tend sans cesse à augmenter. Ce détail était nécessaire pour faire comprendre l'énergie avec laquelle les pêcheurs d'Astrakhan ont protesté contre l'accusation de peste dont le premier effet fut d'interrompre net toutes les transactions commerciales.

A chacune des pêcheries en question se trouve d'ordinaire annexé un local spécial pour la salaison du poisson, la *wataga* des Russes. Ces watagas ont dans le pays une réputation détestable et les bruits les plus singuliers courent sur leur compte. Bien des personnes soutenaient que l'épidémie régnante y avait pris naissance. Cette opinion était même partagée par les médecins, et le premier soin du Conseil sanitaire, institué à Tzaritzin, fut d'ordonner la fermeture de la wataga de Wetlianka. Que se passe-t-il en temps ordinaire dans ces établissements? Est-il vrai que la saumure n'y est jamais renouvelée, qu'une malpropreté hideuse règne dans l'intérieur; qu'au dehors les déchets amoncelés répandent, à plusieurs lieues, une insupportable puanteur;

que les pêcheurs sont obligés de se nourrir de poisson à moitié décomposé et de coucher dans des trous creusés dans la terre ; que chaque année on constate dans certains de ces établissements des décès nombreux et des maladies inconnues ? Il est impossible de répondre à ces questions. — Nous avons visité quelques-unes de ces pêcheries, et nous devons à la vérité de dire qu'elles étaient fort bien tenues. Sans doute on en avait fait la toilette depuis peu, mais il n'en est pas moins vrai que ces établissements ne paraissent pas fonctionner dans de plus mauvaises conditions hygiéniques que certaines industries de nos pays. En tous cas il ne nous paraît pas possible d'admettre que la peste ait pu prendre naissance dans ces pêcheries : tout au plus peut-on les considérer comme une cause d'insalubrité générale, dans un rayon déterminé, et comme cause prédisposante vis-à-vis de toutes les maladies épidémiques.

Il reste à dire quelques mots des deux villes que nous avons précédemment citées et qui doivent jouer un grand rôle dans les préoccupations de l'hygiène internationale, Astrakhan le grand port de la mer Caspienne, Tzaritzin la tête de ligne vers le sud-ouest des chemins de fer de l'Europe. La première est une cité aux allures asiatiques, comptant 60 à 80 000 âmes, centre d'un commerce très important de transit et de poisson. 80 bateaux à vapeur et 800 voiliers la mettent en communication avec la Perse et le centre de la Russie : plus de 2500 bateaux de pêche circulent aux environs. Eh bien ! dans cette ville où l'on trouve des fortunes opulentes règne le mépris le plus complet des règles de l'hygiène. Astrakhan n'a ni égouts, ni eau potable, ni éclairage public, ni pavage des rues, ni trace de police sanitaire. On peut en dire autant de Tzaritzin, ville de 20 000 âmes dont l'importance s'accroît tous les ans et dont cependant les vieux quartiers sont dans un état déplorable. Le passage du comte Loris Melikoff avait eu pour premier résultat de décider les municipalités à faire exécuter les travaux les plus indispensables : reste à savoir si cette ardeur ne se refroidira pas.

Les relations d'Astrakhan avec la Perse sont continuelles. De cette ville on met 10 à 12 heures à gagner la mer Caspienne au moyen d'un petit vapeur et, à la petite île Neunfout, on embarque sur des navires considérables analogues à nos transatlantiques. Ces navires font escale à Petrowsk, Derbent, Bakou, Lenkoran, Enselli et Asterabad, et mettent de huit à douze jours pour faire le voyage. Enselli (et par conséquent Rescht) n'a pas de relation directe avec Astrakhan mais bien avec Bakou. La rive E. de la mer Caspienne, peu connue et presque inhabitée, n'a que des relations

insignifiantes avec la Russie et la Perse : cependant il doit y avoir un service plus ou moins régulier entre Bakou et Krasnowodsk d'une part, et Petrowsk et Gourief-Gorodok d'autre part.

La pathologie médicale du pays est très incomplètement connue.

Sur cette immense étendue de terrain on trouve à peine cinq ou six médecins très occupés et peu au courant de la science. Dans les villages la médecine est entre les mains des *feldschers*, infirmiers militaires spéciaux à la Russie, qui sont trop souvent de parfaits rebouteurs, ignorants, prétentieux, entêtés et constituant en somme un véritable danger pour la santé publique. Parfois ce sont des vieilles femmes qui guérissent les malades par des incantations, des prières et d'autres pratiques de ce genre.

Les recherches faites par les nombreux médecins que le gouvernement russe a envoyés sur les lieux permettront probablement de se rendre un compte plus exact du tableau pathologique de ces contrées dont voici les traits principaux.

Les fièvres intermittentes sont moins fréquentes qu'on ne pouvait le supposer d'après la topographie : la cachexie paludéenne surtout est très rare. Les fièvres éruptives sont souvent observées ; la variole spécialement exerce de grands ravages parmi les Kalmouks qui refusent de se laisser vacciner. La fièvre typhoïde est assez fréquente dans les villes, le typhus exanthématique de même : les deux affections sont souvent confondues. La syphilis est très répandue : la scrofule beaucoup moins. La lèpre s'observe dans le delta du Volga et même sur la rive gauche en amont d'Astrakhan. — Comme particularité il faut signaler la fréquence des affections charbonneuses qui causent tous les ans nombre de décès : beaucoup d'habitants portent des cicatrices de pustule maligne. On dit aussi, mais il m'a été impossible de constater ce fait, que l'on observe assez souvent dans certains villages de la rive gauche (Sassikolskœ, Tambowka) des bubons spontanés auxquels le peuple donne le nom singulier de *mammelle de chien*.

Ce n'est pas la première fois que la peste règne dans ces contrées. Elle y a sévi en 1807 et 1808, s'étendant le long du Volga, jusque dans le gouvernement de Saratof, mais sans occasionner une grande mortalité.

Le gouvernement d'Astrakhan présente au point de vue administratif une particularité curieuse qui n'a pas été sans influence sur la marche des événements. Parmi les villages qui sont échelonnés le long du Volga, neuf sont habités par des cosaques et portent le nom de *stanitzas*. Ces villages, auxquels il faut en ajouter neuf autres disséminés sur la rive ouest de la mer Caspienne, ne relèvent pas de l'autorité centrale représentée par le gouverneur

de la province, mais bien du général ou *hetman* des cosaques d'Astrakhan qui seul a le droit d'intervenir dans les affaires intérieures de ses stanitzas. Il va sans dire que l'hetman est fort jaloux de son autorité et qu'il demande le moins possible l'intervention du gouvernement de Saint-Pétersbourg. Le même dualisme se retrouve naturellement dans l'administration sanitaire des stanitzas ; l'inspecteur médical qui représente l'autorité centrale n'a rien à voir à ce qui se passe dans les localités habitées par des cosaques. Un pareil état de choses présente des inconvénients multiples et l'on verra plus loin quelle a été son influence sur l'extension de l'épidémie.

C'est à peu près au centre de la province d'Astrakhan, dans le village cosaque de Wetlianka, que la peste a fait son apparition. Bien que l'épidémie remonte à la fin d'octobre, c'est seulement vers le 15 janvier que l'on commença à s'en occuper en Europe. En présence de dépêches contradictoires, dont les unes exagéraient le mal et signalaient de nombreux cas à Odessa, Moscou, Saint-Pétersbourg, Salonique, etc., tandis que d'autres émanant du haut commerce d'Astrakhan niaient absolument l'existence de la peste, la panique ne tarda pas à devenir générale. Les gouvernements limitrophes s'émurent sous la pression de l'opinion publique, et des quarantaines furent établies aux frontières d'Allemagne, d'Autriche et de Roumanie. En Russie même, l'inquiétude était très vive; on avait été surpris, comme à l'étranger, par la nouvelle d'une épidémie en pleine évolution.

Voici ce qui s'était passé :

A la fin d'octobre, le feldscher Troubilof, qui habitait Wetlianka, signalait l'existence, dans le village, d'une maladie de nature inconnue, et réclamait l'assistance d'un médecin. Quelques jours plus tard arriva le docteur Koch, médecin des cosaques, qui avait la surveillance spéciale du district. Il visita les malades et prit des informations. Dans son rapport, daté du 13 novembre, il fait remonter le début de la maladie au commencement du mois, et annonce que le chiffre des personnes atteintes jusqu'alors s'est élevé à treize, dont deux décès. L'hetman des cosaques, désirant des renseignements plus précis, délégua le docteur Dœppner, le médecin en chef de sa troupe. Dœppner arriva le 18 novembre, trouva huit malades en voie de guérison, prescrivit quelques mesures d'hygiène et retourna le 20 à Astrakhan.

Une semaine plus tard, le feldscher Troubilof, resté seul, jette un nouveau cri d'alarme.

La maladie, loin de disparaître, ne faisait que progresser.

Koch, revenu en toute hâte, ne peut que confirmer les dires de

son subordonné, et annonce que la maladie s'est transformée. Le docteur Dœppner, envoyé de nouveau, arrive le 5 décembre, trouve une situation des plus graves, et réclame l'installation d'hôpitaux provisoires et l'*isolement des malades*[1]. Comme on voit, le nom du remède précédait celui de la maladie, et l'on comprend jusqu'à un certain point que Dœppner ait hésité à prononcer le mot de peste en voyant le curieux débat qui s'établit aussitôt entre lui et l'autorité qui craignait l'éclat produit par des mesures d'isolement.

Sur ces entrefaites, le 11 décembre, la maladie fait son apparition en dehors de Wetlianka, dans un village civil (Prischib). L'inspecteur médical du gouvernement, docteur Zwingmann, immédiatement envoyé sur les lieux, n'hésite pas à reconnaître la nature de l'épidémie. Ce fut seulement alors, selon toute probabilité, que le gouvernement central fut officiellement informé de l'existence de la peste dans le gouvernement d'Astrakhan.

Le docteur Zwingmann, revenant de Prischib, s'arrête à Enotaievsk et rédige, de concert avec Dœppner, un procès-verbal où il conclut à la nature pestilentielle de l'épidémie et à la nécessité d'une quarantaine. Le 17 décembre, il réclame formellement l'établissement d'un cordon autour de la stanitza.

Il était impossible de reculer, et un cordon militaire fut placé dans la nuit *du* 19 *au* 20. Et cependant le 19 décembre, les docteurs Morosof et Grégorief, à peine arrivés depuis un jour à Wetlianka, envoyaient à l'hetman Voss, l'incroyable télégramme suivant : « Après visite attentive, nous avons trouvé : deux malades atteints de diarrhée, deux de pleurésie, deux de fièvre typhoïde, huit de fièvre intermittente, en tout quatorze. — La peste n'existe pas ! »

Ces mêmes médecins, et de plus un colonel Plechanof, qu'on s'étonne de rencontrer en cette affaire, télégraphient le 28 décembre : « La quarantaine paraît superflue. Nous n'avons pas trouvé de peste. »

Cependant la maladie avait envahi de nouveaux points : Stariza, le 15, Sélitrennœ, le 28 : elle menaçait de faire tache d'huile : et de plus l'Europe commençait à s'émouvoir. C'est alors que l'on envoya sur les lieux, en qualité de gouverneur général, le comte Loris Melikoff, muni de pleins pouvoirs. Sous son habile et énergique impulsion, les mesures de préservation furent exécutées rapidement. On installa définitivement deux vastes cordons mili-

1. Voir à la fin la traduction des rapports de Dœppner (annexe n° 1).

taires en dehors de ceux qui étaient établis autour des localités infestées et qui furent eux-mêmes renforcés[1]; le premier enserrait le district entier, le deuxième, tout le gouvernement d'Astrakhan. Rien ne démontre mieux, à mon avis, l'inquiétude qui régnait en Russie que l'établissement de ce second cordon et l'étendue démesurée que l'on avait donnée au premier.

On sait le reste. La maladie fut heureusement arrêtée dans sa marche envahissante.

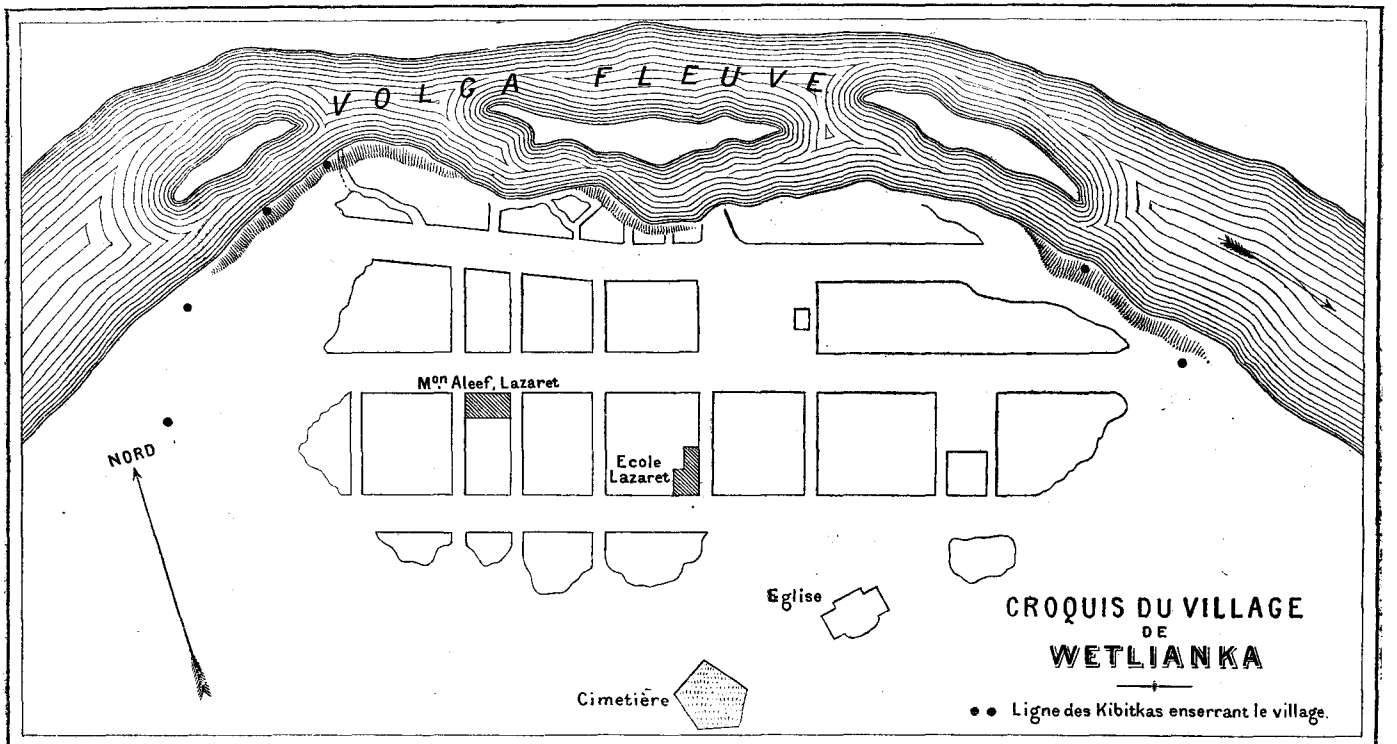
Pénétrons maintenant dans le foyer épidémique lui-même et voyons ce qui s'y est passé.

1° Foyer principal. — Wetlianka.

Wetlianka est, comme nous avons dit, une stanitza (village de cosaques) perchée sur une rive escarpée du Volga. Cette localité ne présente rien de particulier et ressemble à toutes celles que l'on rencontre le long du fleuve (ci-joint un croquis très imparfait, destiné simplement à montrer la régularité et la largeur relative des rues). Distance de Tzaritzin, 200 kil. environ, d'Astrakhan, 195 kil. Les habitants, au nombre d'environ 1700, s'occupent de pêche une grande partie de l'année. Au bas du village, une wataga fermée par ordre supérieur en janvier 1880. Wetlianka n'a que cent années d'existence et possède, au dire de Dœppner, une certaine réputation d'insalubrité.

Dès notre arrivée dans cette localité, nous avons pu nous convaincre que les avis étaient très partagés sur le début de l'épidémie et sur le moment où elle avait pris naissance. En l'absence de tout document médical, il a fallu remonter *ab ovo*, recourir au registre des décès et contrôler successivement tous les cas de mort du dernier trimestre de l'année 1878. Ce registre, tenu par le pope, n'est pas d'une exactitude rigoureuse : le jour du décès est souvent confondu avec celui de l'enterrement. Cependant, jusqu'au 12 décembre, époque à laquelle le prêtre a succombé à l'épidémie, on peut tenir son registre comme suffisamment véridique. Mais à partir de là, il n'a plus été rempli que d'une manière très irrégulière et, quoique rétabli depuis, avec autant d'exactitude que possible, il ne mérite pas une entière confiance. Des cas de mort y ont été omis : le même nom y figure deux fois. — Il existe, en outre, un document précieux pour la fin de l'épidémie. C'est la liste des malades visités par les docteurs Morosof et Grégorief, liste continuée jusqu'au dernier jour par le docteur Krassowsky.

1. Au début le cordon autour de Wetlianka ne comprenait que 40 cosaques dont 12 étaient distraits pour divers services.



Gravé par E. Morieux

Le registre du prêtre porte pour le mois d'octobre les décès suivants, parmi lesquels il était à prévoir qu'on trouverait des cas se rapportant à l'épidémie.

Octobre	3	Agapon Karitonof. .	65 ans	Refroidissement.
—	17	Ewdokia Boukharova	17 —	—
—	17	Mawra Pissarewa . .	45 —	—
—	26	Makar Karitonof. . .	43 —	—

En ce qui concerne le premier, ses fils prétendent qu'il était souffrant depuis une année et que sa maladie fut la suite d'un brusque refroidissement (il était tombé de sa barque dans le Volga, quelques jours auparavant). Eux-mêmes étaient absents, mais ils savent qu'il toussait beaucoup et se plaignait d'un point de côté. La maladie aurait duré une huitaine de jours. Il s'agit probablement d'une pneumonie ou de quelque autre lésion des voies respiratoires, et non d'un cas de peste, quoique plusieurs habitants du village fassent remonter au vieux Karitonof l'origine de la maladie.

Le second décès parut très suspect. Il s'agit d'une jeune fille qui succomba en trois jours, après avoir présenté, comme symptômes : chaleur, céphalée, faiblesse, nausées : elle aurait même accusé, au dernier moment, une vive douleur dans l'aisselle droite. Mais, au dire de ses parents, Ewdokia était souvent alitée, tantôt trois ou quatre jours, tantôt davantage : une fois six semaines. Elle ne toussait pas et cependant elle était d'une constitution si délicate que personne, pas même la mère, n'a été étonné de la voir mourir.

Cas douteux. Les réponses de la mère ont varié dans les deux principaux interrogatoires qu'elle a subis.

Le troisième décès est, au contraire, un cas indiscutable de peste. Ici les témoignages abondent et l'accord est parfait. Mawra Pissarewa a conservé son intelligence jusqu'à la mort : de nombreux témoins l'ont entendue se plaindre de chaleur intérieure, de maux de tête très violents, de douleur avec enflure dans l'aisselle droite. Ses proches ont vu cette tumeur axillaire : du côté gauche existait une simple tache rouge. La figure était rouge, les yeux brillants n'exprimaient point l'égarement. Cette femme était revenue malade d'Astrakhan.

Constatons, tout d'abord, que le décès de Mawra Pissarewa est le premier que l'on puisse sûrement attribuer à la peste. Nous allons voir maintenant qu'il a été le point de départ, dans sa propre famille, d'une série d'épidémies de maisons, que je vais rapporter succinctement.

1. *Famille Makar Karitonof.* — Mawra avait été visitée ou soignée, pendant sa maladie, par une parente au troisième degré, Prascowia Karitonowa, qui est tombée malade le second jour après cette visite. Frisson, chaleur et tumeur très douloureuse et « grosse comme une pomme de terre » dans l'aine droite. Cette tumeur se dissipa par la suite. L'amélioration serait survenue après une abondante sudation à la fin du quatrième jour.

Quatre jours après le début de l'affection chez la femme, le mari, Makar Karitonof (le quatrième de la liste ci-dessus), tombe malade en présentant les mêmes symptômes. Il souffrait aussi d'une douleur dans l'aine droite, mais il n'avait pas de tuméfaction apparente. Il mourut le cinquième jour.

Une dizaine de jours plus tard, un des fils (Iwan) fut atteint et présenta un bubon qui s'ouvrit spontanément; le sixième jour guérison. — Un second fils (Peter) tomba malade un peu plus tard et eut aussi une enflure qui disparut au bout d'une quinzaine (Ces deux enfants sont portés sur la liste des malades visités par Dœppner le 18 novembre).

L'aîné des enfants, Alexy, fut plus gravement atteint et présenta des symptômes identiques à ceux de son père. Il mourut comme lui, avec une enflure non suppurée de l'aine, le 14 novembre.

Enfin un quatrième enfant présenta une forme plus légère et ne resta couché que quelques jours, avec un peu de fièvre, sans gonflement glandulaire.

2. *Famille Kolessov.* — Le 9 novembre mourut Nathalia Kolessova, sœur de Makar Karitonof qu'elle avait probablement visité pendant sa maladie. Elle se plaignit de frissons, de fièvre, de violents maux de tête. Elle resta couchée pendant les six jours que dura sa maladie, mais n'eut pas de bubon, ou du moins n'accusa pas de douleurs dans l'aisselle ou dans l'aine.

Un de ses enfants, âgé de six ans, Peter, était mort le 27 octobre (non de diarrhée comme le porte le registre de l'église, mais d'une maladie fébrile). D'autres membres de la famille Kolessov sont morts à un assez long intervalle : un autre des enfants de Nathalia porte une cicatrice. Mais il m'a été impossible d'établir un lien entre ces divers cas.

3. *Famille Kamasin.* — Vassili Kamasin, qui mourut le 21 novembre, avait épousé une autre sœur de Makar, Onisia, qui vit encore et n'a même jamais été atteinte. Elle raconte que son mari fut malade pendant neuf jours (six, a-t-elle dit ailleurs). Pendant trois jours il avait perdu connaissance, se dressait sur son lit, la figure congestionnée, les yeux brillants, commandant des manœuvres militaires. N'a pas eu de bubon.

Ce cas a paru douteux à plusieurs de nos collègues, précisément à cause de cet état cérébral qui contraste violemment avec celui qui a été généralement observé. Mais le délire n'est pas rare dans la peste. Et s'il fallait une autre démonstration de la nature pestilentielle de l'affection de Vassili Kamasin, on la trouverait peut-être dans ce fait que son frère Dimitri, qui habitait sur la même cour, tomba malade un peu après lui et mourut le 24 novembre, après cinq jours de maladie.

4. *Famille Bielow.*— Enfin une autre sœur de Makar avait épousé Feodor Bielow, et vraisemblablement avait assisté son beau-frère et les autres membres de la famille. Son mari meurt le 27 novembre : elle-même le suit le 2 décembre. Personne ne sait si ces deux cas ont présenté les bubons caractéristiques : on craignait déjà la contagion. Et l'on avait certes bien raison, car dans cette même famille, on constate *trois jours après*, le décès du père, de la mère, d'un frère, d'une sœur et de trois enfants de Féodor Bielow.

5. *Famille Iwan Karitonof.* — Iwan Karitonof, frère de Makar, meurt le 5 décembre s'étant vraisemblablement contagionné chez les Bielow, où il allait souvent avec un autre de ses frères. Je n'aurais pas cité ce cas déjà très éloigné du début, s'il ne se rattachait pas à l'histoire de la fiancée qui a fait le tour des journaux de l'Europe. On se rappelle que, suivant les chroniqueurs, l'épidémie aurait débuté par la mort subite d'une jeune fille à laquelle son fiancé, revenant de la guerre, aurait jeté sur les épaules un châle précieux provenant du pillage. Or on a trouvé dans les papiers du prêtre la preuve qu'il n'y avait pas eu depuis septembre de fiançailles au village excepté celles de cet Iwan qui, revenu de la guerre, devait se marier avec une parente au quatrième degré. La religion défend ces mariages et le pope a dû demander à l'évêque une autorisation qui fut refusée. Mais comme les fiançailles avaient été célébrées et que cette cérémonie est toujours fêtée solennellement dans les familles russes, il y a lieu de supposer qu'il y avait eu là une occasion de plus de contagion pour les alliés des Karitonof. J'ajoute que la fiancée dont il s'agit, contrairement à celle de la chronique, s'est toujours très bien portée [1].

De l'exposé qui précède, il résulte d'une façon qui nous paraît très nette, que la femme Mawra Pissarewa a joué un rôle important dans la propagation de la maladie dans le village, et si l'on s'en tenait à ces renseignements, l'histoire de l'épidémie de Wet-

1. Tous ces intéressants détails nous ont été racontés par les deux cosaques Iwan et Jegor Karitonof, qui font partie de la même famille. Le premier a été malade lui-même en décembre ainsi que sa femme et ses enfants; le second n'a pas été atteint, mais bien sa femme et deux enfants.

lianka serait suffisamment claire. Malheureusement il n'est pas absolument certain que Mawra ait été *malade* la première.

La visite sanitaire de tous les habitants de la stanitza avait attiré l'attention sur quelques femmes qui portaient des traces de bubons, et dont l'affection paraissait remonter au début de l'épidémie, peut-être même aux premiers jours d'octobre. Ces femmes, au nombre de trois, ont été interrogées avec le plus grand soin, mais sans grand résultat comme on va voir.

Lisaveta Karitonowa prétend être tombée malade « cinq jours après la foire d'Énotaievsk » (qui commence le 15 octobre, et dure une huitaine). Chaleur, frisson, maux de tête, tumeur douloureuse dans l'aine droite et dans l'aisselle du même côté, tels sont les symptômes indiqués. A cette époque, sa belle-sœur Prascowia était déjà malade, si la date indiquée est exacte. (Légère infiltration des glandes inguinales à droite, note de Mme Bestoujewa.)

Prascowia Bielowa, femme du cosaque Michæl Bielow, tomba malade un jour après le retour de son mari. Fièvre, perte de connaissance, bubon abcédé de l'aine droite. Mais nous n'avons pas pu connaître la date exacte du retour de Michæl. Ce n'était assurément pas avant le 14, et Mawra était tombée malade à Astrakhan le 12 ou le 13.

Tatiana Bielowa, femme du cosaque Iakow, frère du précédent, et revenu en même temps que lui, fut atteinte de la même maladie trois jours après son retour. Tumeur abcédée de l'aine gauche. Ces deux femmes portent des cicatrices.

Le premier cas présente d'autant moins d'importance, que la femme fait partie de la famille Karitonof, la première atteinte. Quant aux deux autres, il y a entre le retour du mari et la maladie presque immédiate des femmes une coïncidence curieuse, mais rien ne prouve que les femmes Bielowa aient été malades avant Mawra.

Je le répète, Mawra Pissarewa est tombée malade à Astrakhan le 12 ou le 13 octobre, ce qui résulte du témoignage unanime de six personnes. Eh bien, les recherches les plus attentives ne permettent pas de remonter plus loin, ni même aussi loin. Il n'est pas impossible toutefois que déjà à cette époque il y ait eu des cas légers passés inaperçus, et je ne prétends pas faire de la femme Pissarewa le point de départ de toute l'épidémie. Je suis frappé de voir au début un certain nombre de personnes atteintes simultanément et sans lien apparent (dans le même quartier de la stanitza cependant), et je ne puis m'expliquer ce fait, beaucoup de ces personnes niant avoir eu des rapports avec Mawra. C'est pourquoi je me borne à dire que la femme dont il s'agit a *joué*

un grand rôle, parce qu'elle a offert le premier cas de maladie bien constaté, le premier décès certain, et de plus, qu'elle a été le point de départ probable de l'épidémie dans la famille Karitonof. Aller plus loin, serait entrer dans le domaine des hypothèses.

A partir du commencement de décembre, il est oiseux de chercher à suivre la marche de l'épidémie. Les faits de contagion se multiplient, se croisent dans tous les sens, grâce à l'habitude des Russes d'assister pieusement leurs malades et de laver, d'habiller avec soin et même d'embrasser publiquement les cadavres de leurs parents. Il est vrai que l'enterrement, *suivant le rite*, a dû cesser de bonne heure, puisque le prêtre, inquiet de la tournure que prenaient les choses, s'était d'abord refusé à l'accorder à Makar Karitonof, ou ne l'accorda qu'après un certificat de l'attaman du village certifiant « que ledit Makar avait été malade pendant plusieurs jours[1] ».

Le nombre des malades augmente brusquement à partir du 29 novembre, et la terreur commence à se répandre dans le village. La mort du feldscher Troubilof (4 décembre), qui habitait le village depuis le début de l'épidémie, et était connu de tous, mit le comble à cette disposition des esprits. Le surlendemain on installe deux lazarets indiqués sur le croquis.

A partir du 10 décembre, l'épidémie sévit avec une extrême violence. Pendant les journées du 10, 13 et 14 décembre, on enregistre trente-quatre, trente-cinq et trente-six décès. Le 14 mourut le docteur Koch, qui avait constamment rempli son devoir avec un dévouement et une abnégation admirables.

On peut se figurer l'épouvante des habitants, et cependant la narration des témoins défie toute description. C'est une véritable scène des pestes du moyen-âge. Les malades abandonnés sans soins, sans aliments ni boissons, sans vêtements, dans des maisons dont les vitres avaient été brisées par quelques fanatiques, et par un froid de — 8° à — 10° Réaumur ! Des enfants déguenillés, amaigris, courant les rues en pleurant, chassés partout, mourant de froid et de.... faim ! Une femme (Aphdothia Tscheribakowa), entrée au lazaret, y reste sans connaissance un jour ou deux ; et revenant à elle, se trouve entourée d'une vingtaine de cadavres, et constate qu'elle a les pieds gelés. Elle crie inutilement pendant plusieurs heures, et le *mortuus*[2] qui arrive, tombe ivre devant elle. Ces cadavres restent une douzaine de jours sans être enterrés. — Le prêtre Goussakof meurt le 11 ou 12 décembre et comme personne ne voulait l'enterrer, sa sœur et sa femme enceinte creusèrent

1. Retrouvé dans les papiers du prêtre.
2. Nom donné par les Russes aux infirmiers spéciaux des pestiférés.

elles-mêmes une fosse dans la terre gelée; elles succombèrent, les deux, trois jours après.

Heureusement que cette période violente eut une courte durée. A dater du 20 décembre, le chiffre des décès quotidiens ne fut plus que de 5 ou 6 en moyenne. Le docteur Krassowsky, arrivé de Saint-Pétersbourg le 28 décembre, trouva une situation beaucoup moins grave, et au commencement de janvier, à l'époque où l'attention de l'Europe était violemment attirée vers les bords du Volga, tout était à peu près terminé.

Le chiffre officiel des décès, qui est de trois cent soixante-douze, doit être considéré comme approximatif. D'un côté, des étrangers, dont on ne connaît pas exactement le nombre, sont venus mourir à Wetlianka : de l'autre, des habitants de la stanitza sont morts en fuite. Tout en signalant cette cause d'erreur, je ne crois pas que le chiffre des décès soit supérieur à quatre cents.

Si on jette un coup d'œil sur la liste officielle, on ne peut s'empêcher d'être frappé des pertes subies par certaines familles dont les noms reviennent constamment. Ainsi la famille Bielow, qui a perdu cinquante-huit de ses membres, et qui est presque complètement détruite, la famille Astakow, qui se trouve dans le même cas (trente-deux décès), etc.

On remarque de plus un certain nombre de Pissarew à la fin de l'épidémie. C'est la famille de Mawra Pissarewa dans laquelle la maladie ne s'était pas propagée. Il est vrai que lors du décès, la maison était vide. Le mari était occupé à cette époque dans les îles du Volga ainsi que les enfants. Mais à la fin de décembre, des feldschers vinrent loger chez Peter Pissarew et y moururent. La fille de la maison Marpha, qui avait servi et soigné les feldschers, fut atteinte à son tour, et succomba après avoir présenté un bubon. Le restant de la famille la suivit après quelques jours d'intervalle.

S'il existe des doutes sur le moment précis où l'épidémie a pris naissance, il n'en est pas de même pour celui de sa terminaison. Le dernier décès enregistré est celui d'une sœur de charité, le 12 janvier.

Les délégués étrangers (dont les premiers sont arrivés à Wetlianka le 19 février) n'ont pu que constater la disparition complète de l'épidémie. Cependant il s'est présenté, pendant leur séjour dans le village, quelques cas qui se reliaient à l'épidémie, et qui démontraient qu'elle n'avait pas disparu brusquement et sans laisser de traces.

Je citerai l'histoire d'un enfant de dix-huit mois, Simeon Pissaref, fils d'une personne décédée à l'hôpital à la fin de décembre, et qui mourut le 23 février, deux jours après l'arrivée des délé-

gués autrichiens et roumain. Quinze jours auparavant, il était tombé malade de diarrhée et de faiblesse générale, puis avait eu du frisson et de la dyspnée. Cet enfant avait eu, suivant les commémoratifs, la maladie régnante au mois de décembre, et même des bubons suppurés.

A l'autopsie pratiquée par le professeur Biesiadecki, on constate en effet les traces d'une fonte purulente d'un ganglion sous-maxillaire gauche. Les ganglions sous-maxillaires et jugulaires droits sont durs, de la grosseur d'une amande, congestionnés. Un des ganglions de la région cervicale gauche a été trouvé suppuré et transformé en une coque de la grandeur d'une noix pleine d'un pus crémeux. Les autres ganglions normaux, à l'exception des ganglions cruraux des deux côtés, légèrement hypertrophiés. Le poumon droit était hépatisé dans son lobe supérieur et moyen. Nombreuses cicatrices cutanées de nature indéterminée. Le médecin qui le soignait le croyait syphilitique.

Le second cas est celui d'une jeune femme de dix-huit ans, Maria Pissarewa, qui nous fut présentée à la visite le 1er mars, portant une tuméfaction singulière des ganglions sous-maxillaires du côté gauche. Interrogée sur l'origine de cette tumeur, elle raconte que le 20 février dernier, elle a été prise de frisson, de mal de tête, d'autres phénomènes fébriles bientôt disparus, puis qu'elle a vu apparaître au cou une tuméfaction grosse au début comme une noisette, atteignant progressivement le volume d'un œuf de poule. La tumeur fluctuante et peu douloureuse fut incisée le 2 mars et guérit peu de temps après.

Un décès rapide survenu le 6 mars et dont la cause est encore un mystère, a été l'objet d'une vive discussion.

Il s'agit d'une jeune fille qui demeurait dans la même maison que les délégués de l'Allemagne. Après avoir été très bien portante pendant toute la journée, elle tomba malade dans la nuit et le docteur Kuessner appelé, constata une attaque classique d'épilepsie. Le lendemain à 11 heures elle mourut avec des symptômes d'asphyxie.

A l'autopsie pratiquée par le professeur Eichwald il fut impossible de découvrir les causes de la mort. Les poumons fortement œdématiés furent considérés par la majorité des assistants comme étant dans la période d'engouement. Toutefois les morceaux ne tombaient pas au fond de l'eau. Le cœur était normal, le foie présentait quelques rétractions cicatricielles (syphilitiques ?). Rien de particulier dans les autres organes.

Le dernier cas observé a été découvert le 8 mars et j'en dois l'observation au docteur Sommerbrodt qui par hasard se trouvait encore dans la localité.

Anna Abidienowa, 10 ans. Elle dit avoir reçu dimanche dernier pendant que le comte O... distribuait des bonbons, un coup de pied dans l'aine; toutefois elle est restée bien portante jusqu'au jeudi 10 mars. Au retour de la messe elle ressentit des douleurs dans l'aine, et le docteur Reutlinger qui fut appelé la trouva dans l'état suivant :

Enfant faible; quelques symptômes fébriles : P. 120; T. 39°,2. Dans l'aine gauche une plaque large comme la main, très rouge, recouvrant un ganglion hypertrophié et dur, très douloureux à la palpation. Du côté gauche les ganglions cruraux sont aussi tuméfiés : l'un d'eux atteint la grosseur d'une amande. Il en est de même des ganglions sous-maxillaires, cervicaux, axillaires et cubitaux. Pas d'écorchures, ni aucune lésion cutanée. Rien du côté du poumon ni des organes abdominaux.

9 *mars*. Isolement de la malade dans une kibitka (tente kalmouque) placée à 1 kilomètre du village et cordon autour de la maison qu'elle habitait. Le soir, la malade se plaint de vertiges : T. 38°,2; P. 110. Respiration libre. Partout à l'auscultation on entend le murmure vésiculaire, pas de matité. Le bubon est gros comme un œuf de poule : fluctuation obscure.

10 *mars*. T. 38°,2, le matin. Légère augmentation du diamètre vertical du foie et surtout de la rate. Respiration libre, faible bruit systolique à la base du cœur. Le bubon incisé laisse échapper environ 60 grammes de pus qui, examiné au microscope, contient des corpuscules de pus remplis de granulations graisseuses, brillantes, nombreuses, qui se retrouvent aussi dans le sérum.

Le soir, T. 38°,6.

11 *mars*. Pendant la nuit, sueur abondante : T. 37°,6; pouls à peine sensible, 88.

Peau moite, état général meilleur, langue rouge, humide. Bubon très diminué de volume, régions périphériques encore infiltrées. Même état de foie et de la rate, pas d'exanthème.

Le soir : T. 37°,6; P. 84; R. 20.

A droite et en arrière et en bas quelques râles; le reste normal. Même état. Peu de sécrétion de la plaie.

Pas de nouveau gonflement glandulaire.

Le 12 *mars*. T. 37°,5; P. 90; R. 24.

Nouvelle sueur nocturne. La malade a bien dormi, répond gaiement. Langue normale.

Un peu de toux, quelques râles disséminés dans la poitrine. Même état du foie et de la rate.

Urine claire, acide, sans albumine.

Infiltration autour du bubon presque disparue, bon aspect de l'incision, pas de pus.

La malade se rétablit très rapidement.

Cette jeune fille avait apporté à la police, conformément aux ordres supérieurs, des vieux effets qui avaient été trouvés dans une malle. Cette malle ainsi que les effets avaient été déposés, dans la maison qu'elle habitait, par une femme, au mois de décembre dernier, et provenaient d'une habitation infectée (famille Astakow).

L'examen histologique du sang permit de constater « une augmentation évidente des globules blancs et une quantité de petits corpuscules arrondis, réfringeant fortement la lumière, qui s'accouplaient souvent deux par deux, avaient rarement une forme allongée et nageaient dans le serum ou étaient adhérents aux globules sanguins » (Sommerbrodt).

Quelque temps après, au commencement d'avril, on découvrit dans le wataga Platonof deux cosaques, qui présentaient de la fièvre et des bubons volumineux du triangle de Scarpa. Dans l'opinion du docteur Reutlinger à qui furent présentés ces malades, l'affection ne tenait ni à une maladie vénérienne ni à une lésion traumatique et devait par conséquent être tenue pour suspecte. Le professeur Münch (de Kiew) considérait au contraire ces bubons comme vénériens. Les deux cosaques avouaient avoir couché avec la même femme trois semaines auparavant : l'un d'eux avait des taches sur sa chemise, et l'on pouvait, en pressant sur le canal de l'urèthre, faire sortir chez les deux un léger écoulement séreux. On n'en isola pas moins ces deux malades dans une tente ou ils étaient encore le 6 mai, jour ou je quittai le pays. Chez l'un d'eux l'abcès avait été ouvert et la suppuration persistait. Chez l'autre, la tumeur ganglionnaire se résorbait lentement. La nature vénérienne ne paraît pas douteuse. A la même époque on signalait cinq décès survenus rapidement parmi les Kalmoucks d'une île du Volga (Taboun-Aral). Ces décès sont restés un mystère.

En somme, les cas observés depuis la terminaison de l'épidémie sont, comme on voit, peu caractéristiques. Seul le cas cité plus haut d'Anna Abedienowa se rapporte indubitablement à la peste.

Je passe maintenant à l'histoire des importations secondaires et pour plus de commodité j'exposerai d'abord celles de la rive droite, puis de la rive gauche du Volga.

2° Foyers secondaires. — Rive droite du Volga.

a) *Prischib ou Prischibinskœ.*—Grand et beau village tout à côté

du fleuve, à 10 kilomètres de Wetlianka. Il est traversé dans toute sa longueur par la route de poste qui constitue presque l'unique rue du village et qui présente une largeur de 50 à 60 pas. Les habitants (3520) sont aisés et possèdent de nombreux troupeaux; ils récoltent chaque année une grande quantité de foin dans les îles du fleuve.

La peste fut importée dans le village à deux reprises, et cependant fut arrêtée dans sa marche envahissante. Ce fait me paraît contenir une leçon importante et c'est pourquoi j'insisterai sur son histoire un peu plus longuement que ne le comporte le chiffre restreint des décès.

Le premier foyer fut créé par Arina Jephremova, jeune femme de 20 ans, qui était allée à Wetlianka du 30 novembre au 3 décembre dans sa famille dont plusieurs membres sont morts. Elle tomba malade deux jours après son retour, se plaignit de frissons, céphalée, douleur épigastrique. Elle conserva jusqu'à la mort son entière connaissance, et fit préparer elle-même ses habits d'enterrement. Elle mourut le 11 décembre sans avoir présenté ni bubons, ni exanthème. Elle fut enterrée (non suivant le rite) par les membres de sa famille qui sont tous morts, à l'exception de la grand'mère qui raconte cette histoire. Beau-père, belle-mère, mari et quatre enfants furent emportés en une dizaine de jours, après 2 à 3 jours de maladie.

Le second foyer de l'affection est constitué par la maison Sustretov où vivaient deux de ces nonnes dont l'occupation consiste à dire des prières auprès des malades et des morts. Ces deux femmes avaient été en compagnie d'une troisième, Matrena Kasolina, à Wetlianka. On ignore la date exacte de leur départ. Mais on sait qu'elles revinrent le 8 décembre. Elles tombèrent malades le 12 et furent soignées par une servante qui ne tarda pas à être atteinte à son tour. Les deux premières nonnes moururent le 15 et le 16, la troisième alla mourir le 16 dans sa propre maison et la servante succomba le 18.

Pour soigner les malades et enterrer les cadavres, on avait trouvé quatre personnes du village qui furent logées dans une maison spéciale. Ces gens ont enterré la plupart des Jephremov, en prenant toutes les précautions nécessaires. L'un d'eux, Iwan Pétrof, allait de temps en temps, dans la maison Sustretov, porter à boire aux malades. Atteint le premier il succomba le 18. Il avait été soigné par ses trois camarades qui moururent successivement, toujours en 2 à 3 jours.

Pour enterrer ces derniers cadavres on ne trouva personne dans le village, et l'on dut faire venir d'une localité voisine

deux fossoyeurs qui séquestrés pendant un mois dans une cabane isolée, sont restés très bien portants.

Le docteur Ignatowsky, d'Enotaievsk, a vu deux des malades dont nous venons de parler; toutefois il n'a pas pris de notes à leur sujet et ses souvenirs sont peu précis.

Le 9 décembre, se rendant dans un village des environs, il vit Arina. Elle avait une température élevée, 100 pulsations, la langue chargée, de la constipation, de la céphalée, le ventre ballonné. Elle toussait (comme auparavant), mais ne présentait pas de râles à l'auscultation.

Le docteur ne comprit rien à la maladie d'Arina, prescrivit cependant des mesures de désinfection! Dans cet ensemble de symptômes, il paraît avoir été frappé surtout de la constipation, et à Nikolskœ où il établit transitoirement sa résidence, il dit avoir employé en un mois et demi au moins 20 kilos d'huile de ricin.

Le 23 décembre il eut l'occasion de voir Martin Schipelof, l'un des fossoyeurs cités plus haut. Il le fit venir sur la porte de la maison, le trouva maigre et affaibli. Le malade toussait tout en parlant, expectorait des crachats rougeâtres, et accusait un point de côté. Pas d'examen physique.

Le même confrère aurait vu des taches sur le corps d'un de ces malades.

En somme, ce sont toujours les mêmes symptômes, céphalée, faiblesse extrême, fièvre violente, intelligence conservée. On parle cependant de vomissements de sang chez les vieilles nonnes; mais comme on a vu tout simplement des matières noires [1], semblables à du sang décomposé, sur leurs vêtements, sans savoir d'où provenaient ces matières, il n'y a pas lieu d'attacher grande importance à ce renseignement. D'ailleurs ces femmes avaient avalé, pour se guérir, les remèdes les plus invraisemblables; par exemple, une assez grande quantité de goudron, d'après le témoignage de Martin Schipelof. On n'a pas observé de bubons; les cadavres ont été enterrés tout habillés.

Le village est, comme je l'ai dit, relativement riche et les gens aisés le quittèrent dès les premiers décès, au milieu de la terreur générale, pour se réfugier sur leurs champs ou dans les îles du Volga et ne revinrent que lorsque tout fut terminé. Il s'est trouvé cependant dans ce troupeau affolé par la peur, quelques hommes résolus qui ont su organiser des mesures de préservation et ont sauvé Prischib d'un sort analogue à celui de Wetlianka. Ainsi donc, dans un village, situé à une petite distance d'un foyer

1. Rapport du docteur Zwingmann.

pestilentiel redoutable, dans un village où la peste, importée deux fois, a enlevé tous les habitants des maisons dans lesquelles elle est entrée, il a été possible d'arrêter ses progrès au moyen de mesures très simples. Il y a là, comme je l'ai dit, une leçon importante et un exemple à retenir.

Il m'est impossible de passer sous silence le récit suivant où l'on voit apparaître sous un jour spécial la question de l'origine de l'épidémie.

Le prêtre de Prischib raconte qu'il trouva un jour sur un autel (de la Vierge?) une robe de soie de teinte éclatante, d'une couleur brun rouge inusitée ou inconnue dans le pays. Cette robe n'attira pas davantage son attention. Ce jour même (le 9 ou le 10 probablement), le prêtre de Wetlianka vint se confesser à lui et lui conta que, depuis une dizaine de jours, il avait enterré plus de cinquante morts, que les gens périssaient comme des mouches et que son moment était proche, que tout ce désastre provenait des objets volés aux Turcs et rapportés par les cosaques. Il disait, en outre, que la maladie avait apparu dans la famille Bielow (si cruellement décimée), après la réception d'un coffret contenant des soieries asiatiques et répandant à l'ouverture une odeur particulière. — A la suite de ces confidences, le prêtre pensa à la robe de soie de son église, la fit détruire et prit des informations. Elle provenait de la nonne Elisaveta Polakowa, qui l'avait reçue en cadeau d'une famille Zimbalistov (?) de Wetlianka.

b) *Stariza* ou *Starizkœ*. — Même situation et même importance que Prischib, un peu plus éloigné du Volga et sur le penchant d'une petite colline. Village d'agriculteurs. Distance de Wetlianka, 100 kilomètres environ.

La petite épidémie de cette localité fut comme la précédente, remarquable par sa violence, sa grande mortalité et la facilité avec laquelle on s'en rendit maître.

Elle présente pour nous cet intérêt particulier, qu'elle a été observée dans sa seconde moitié, par le docteur Routkowsky, qui a pu joindre à son rapport, les observations des quatre derniers malades. — Il survit une femme (de la famille Dimitrief) qui bien qu'enfermée dans une même maison avec tous ses parents morts de la peste, n'a pas été atteinte. Il y avait là un témoin précieux et digne de foi : ses déclarations concordent d'ailleurs avec le rapport du médecin. Deux enfants Dimitrief âgés de 6 et de 8 ans, n'ont pas été atteints davantage, quoique se trouvant dans la même maison. L'immunité de ces trois personnes est très remarquable et n'a pu être expliquée.

Le début remonte au 15 décembre. Ce jour-là arrivait dans le village une femme de 70 ans, Ouliana Yatskowa. Quelques jours

auparavant, elle avait quitté Kameny Yar, son pays natal, et était allée à Wetlianka dans le but de gagner quelque argent en récitant des prières auprès des cadavres. Mais bientôt effrayée de ce qui se passait dans la stanitza, elle désira rentrer chez elle et partit accompagnée de son fils, employé dans une pêcherie voisine. Celui-ci continua sa route, pendant que sa mère se sentant malade et fatiguée, demandait l'hospitalité à son filleul Timofej Dimitrief. Elle portait avec elle « deux paquets renfermant des châles et des soieries que purent voir et toucher tous les habitants de la maison, sauf la fille restée indemne[1]. » La vieille Ouliana avait eu soin de ne pas dire d'où elle venait (?). Vers le soir, se sentant plus mal, elle demanda à être lavée à l'eau chaude. Elle mourut dans la nuit. — Le 17, la mère du paysan tomba malade et mourut en vingt-quatre heures.

A la date du 21 décembre, le docteur inscrit une troisième victime, Arina Nejnascheva. Cette femme aurait assisté au repas des funérailles de la précédente. Mais (d'après plusieurs personnes du village), il n'est pas démontré qu'elle ait partagé ce repas, ni qu'elle soit morte de la peste. Depuis longtemps elle souffrait d'un cancer et n'a pas quitté le lit jusqu'à sa mort.

Cependant, les paysans effrayés, avaient cerné la maison de Dimitrief et empêché toute communication avec le dehors. Neuf personnes furent ainsi séquestrées, le paysan, sa femme et trois enfants, deux sœurs du paysan, sa belle-mère, enfin une tante et une voisine, qui venue au repas des funérailles, dut partager le sort de la famille.

Le 25, la femme de Dimitrief, quoique transportée, par ordre du médecin, dans une autre maison, située sur la même cour, tomba malade et mourut le 26.

Le 29, fut atteinte une sœur de Dimitrief, âgée de 10 ans, qui mourut en deux jours.

Le 31, le docteur R..., trouva mort le plus jeune enfant, âgé de 6 mois seulement. La grand'mère maternelle était tombée malade pendant la nuit et succomba le 1er janvier. Puis le même jour, la tante mourut. Enfin, Timofej Dimitrief fut atteint le dernier, le 4 janvier. On le transporta dans une maison saine, distante d'une cinquantaine de mètres, mais il n'en succomba pas moins le 5.

L'autre sœur de Timofej et deux enfants survécurent et ne furent même pas malades.

1. Rapport du docteur Routkowsky. — Détail à accepter avec réserve.

Les symptômes observés furent à peu près les mêmes chez tous les malades[1].

Début presque subit : dans un cas, par une lypothymie, dans un cas, par une diarrhée séreuse, dans les autres, par de la fièvre et des maux de tête.

La période d'état de la maladie est caractérisée par du frisson, des maux de tête violents, une faiblesse générale, une soif ardente, une angoisse extrême, une température relativement basse (38°)[2], de l'insomnie, de la jactitation, des vomissements, des contractions involontaires, une conservation entière de l'intelligence.

Chez deux malades, attaques épileptiformes. Pas de bubons, de charbons ni de pétéchies; urines jaunes, claires, ne contenant pas de sang; pâleur générale des téguments; pas d'injection de la conjonctive.

Durée de la maladie, quarante-huit heures, au maximum.

Timofej présenta, en outre, des phénomènes qui font penser à une pleuro-pneumonie. — Facies congestionné, pouls à 100. température 40°, respiration fréquente, point de côté à gauche. A l'auscultation, frottement pleurétique et râles fins. Expectoration glutineuse mêlée de sang.

c) *Nikolskœ.* — Grand et beau village, au N. de Wetlianka. On n'y a observé que deux cas de mort subite, de nature assez douteuse, comme on va le voir.

1° Un paysan de village (Émilian Matschkin) raconte que sa femme, Marie, âgée de trente-neuf ans et très adonnée à l'ivrognerie, est tombée malade dans la soirée du 24 décembre. Elle n'avait pas quitté le village et souffrait depuis longtemps d'une fièvre intermittente (tierce).

Le 24 au soir, elle se plaignit de malaise, de frisonnements et se coucha. Le lendemain, pendant une visite de sa mère et de son frère, elle eut une faiblesse suivie de frissons et de vomissements bilieux. Elle se mit au lit et conserva sa connaissance jusqu'à minuit. Le lendemain, 26 décembre, à trois heures, elle mourut sans connaissance.

Pas d'exanthème, pas de bubons, céphalée violente et douleurs abdominales.

Personne n'a été contagionné dans la famille, ni ailleurs. Le fossoyeur avait cependant touché le cadavre et les effets.

2° Une femme raconte que sa mère (Ewdokia Povlowna), âgée de soixante-dix ans, avait été à Wetlianka, vers le 13 décembre

1. Résumé d'après le rapport cité du docteur Routkowsky.

2. Cette température, rapprochée d'autres phénomènes, fait penser que les malades de Stariza sont généralement tombés très vite dans un collapsus mortel.

(probablement pour dire des prières!) A son retour à Nikolskœ, elle fut renvoyée par la police, qui la fit déshabiller préalablement et baigner dans l'eau froide.

Elle alla d'abord à Prischib, où elle trouva place dans une maison abandonnée, se dirigea ensuite vers Wetlianka, où elle rencontra des paysans qui lui barrèrent le passage. Elle revint alors vers son village et se glissa de nuit chez sa fille, qui la cacha dans l'écurie, puis la reçut dans la maison.— (Cette histoire est très intéressante, au point de vue des dispositions des habitants, à cette époque troublée.)

Cette vieille était asthmatique depuis longtemps. Huit jours après son retour, elle se mit à tousser davantage, la dyspnée augmenta, et le 23 décembre, elle mourut avec des signes d'asphyxie.

Pas de frisson, pas de fièvre, pas de maux de tête.

Comme on le voit par ces deux histoires de malades, il est absolument impossible d'émettre une conclusion sur la nature de l'affection qui a emporté ces deux personnes. Néanmoins, on plaça autour du village un cordon de troupes qui ne fut enlevé que le 2 février.

d) *Enotaievsk.* — Petite ville de 3000 âmes, chef-lieu d'un district important, à 30 kilomètres au S. de Wetlianka.

Deux cas suspects ou plutôt inexpliqués.

Le 7 décembre, une femme H. (Kumitschova) d'Énotaievsk revenait de Wetlianka, où elle était allée voir des parents. Elle était dans un état d'ivresse complète et mourut dans la soirée.

Le lendemain, le médecin fut appelé pour visiter le mari qu'il trouva en pleine ébriété, malade toutefois, car le thermomètre indiquait 40°. Le malheureux avait à la main une bouteille d'eau-de-vie et hurlait de toutes ses forces. Visage vultueux, yeux injectés. Mort dans la nuit. On ne sait s'il existait des taches ou des bubons.

Cependant ces deux décès avaient donné l'alarme dans le pays. On arrosa les cadavres avec une solution d'acide phénique, puis après les avoir recouverts de chaux, on les enterra profondément. La maison fut désinfectée, et par la suite, on n'observa aucun cas douteux dans la ville.

En présence de renseignements aussi vagues et aussi incomplets, il est bien difficile de conclure pour ou contre la nature pestilentielle de ces deux cas.

e) *Kameny Yar.* — Deux cas, soi-disant suspects, ont été observés dans ce village, dont je n'aurais même pas parlé, si, faute d'examiner de près ces deux décès, on n'avait étendu le cercle quarantenaire de quelques 20 kilomètres de trop. Or, l'un d'eux doit

probablement être rapporté à la phthisie pulmonaire et l'autre à la fièvre typhoïde. Ces deux cas n'ont donc en réalité aucune importance.

Rive gauche du Volga.

a) *Selitrennœ.* — Grand village situé presque en face de la ville d'Énotaievsk. Très exposé aux inondations, étant presque au même niveau que le fleuve. Un des points où l'on observe le plus fréquemment la pustule maligne. Les habitants du village sont des pêcheurs, mais tout autour il y a un grand nombre de fermes importantes consacrées à l'élevage des moutons.

Le premier malade, dans cette localité, fut un vieux paysan, du nom de Plaxin, qui mourut le 28 décembre. Il s'était, disait-il, refroidi, parce qu'il avait été trempé par la pluie, en allant vendre du poisson à Sassikolskœ, village des environs. Malade neuf jours, fièvre violente, délire à partir du quatrième jour et perte complète de connaissance jusqu'à la mort.

Sa femme, âgée de soixante ans, était déjà malade depuis un mois et gardait le lit. Elle portait sur la partie dorsale de l'indicateur droit, une plaie ulcéreuse, que le médecin (Dr Pagosky) croit être de la pustule maligne, et accusait un peu de faiblesse avec fièvre modérée. — Mais le 28 décembre, jour de la mort de son mari, la maladie sembla se transformer et la situation devint subitement plus grave. Fièvre intense, sans délire ni autres symptômes. Morte le 3 janvier.

La même série d'accidents se reproduisit chez le fils, Dimitrief Plaxin, vigoureux gaillard, qui depuis deux mois était atteint de furoncles de mauvaise nature, sur plusieurs points du corps, entre autres sur la main droite, comme sa mère. Le 3 janvier, jour du décès de la vieille Plaxin, il tomba subitement malade et mourut cinq jours plus tard (8 janvier).

On ne sait absolument rien de plus sur les symptômes; on ignore notamment s'il existait des bubons ou des exanthèmes cutanés.

Quoi qu'il en soit, ces décès sont le point de départ d'une épidémie assez sérieuse et qui aurait pu devenir très grave sans les précautions que le médecin put prendre de concert avec l'autorité heureusement déjà instruite par le désastre de Wetlianka.

Les autres membres de la famille Plaxin moururent à faible intervalle : il en fut de même d'un cordonnier et de son enfant qui demeuraient dans la même maison, et d'une nonne, qui avait dit des prières auprès des morts. Les gens qui avaient lavé

et enterré les cadavres partagèrent le même sort ainsi que leur famille.

Dimitrief Plaxin avait passé la nuit ou la soirée du 6 janvier hors du village, dans une ferme appartenant aux époux Laparof, bu et mangé avec eux. Ainsi se constitua un foyer secondaire, dans les fermes attenant au village, foyer dans lequel plusieurs familles puisèrent le germe de la maladie. Le propriétaire d'une kibitka khyrgyze, située près de la ferme, qui avait soigné le fils Laparof pendant sa maladie, mourut ainsi que deux des siens.

Le dernier cas constaté est celui d'une jeune fille, morte le 28 janvier 1879.

Le chiffre des malades est de 32, et celui des décès de 30, en y comptant les trois Khyrgyz dont je viens de parler.

L'histoire de l'épidémie de Sélitrennœ est, comme on voit, la répétition exacte de celle qui s'est passée à Prischib et a Starizkœ; seulement la mortalité est un peu moindre, et le décours plus lent.

Au point de vue des symptômes, je dois signaler deux particularités.

D'abord, les plaies et furoncles de mauvaise nature observés chez la femme et le fils de Plaxin. On avait répandu le bruit qu'il s'agissait de charbons et d'anthrax pestilentiels. C'était une erreur. La maladie de ces deux personnes, qui durait, l'une depuis un mois, l'autre depuis deux mois et davantage, maladie insignifiante, après tout, était manifestement différente de celle qui s'est brutalement déclarée dans les derniers jours. Était-ce de la pustule maligne ou des éruptions cutanées d'un autre genre? On ne sait, mais à coup sûr, ce n'était pas la peste.

Ensuite, il paraît certain que les époux Laparof ont eu des vomissements de sang.

Chose remarquable! Le docteur Pagosky, qui a observé avec beaucoup de zèle cette petite épidémie, suppose « qu'elle s'est développée spontanément chez les Plaxin, commençant par des furoncles et se terminant par un empoisonnement du sang. Il nie formellement la possibilité d'une importation[1]. »

Vraiment on croit rêver en lisant cette dépêche, et on ne peut guère la comprendre qu'en se mettant en esprit dans la situation d'un médecin pratiquant dans une localité séparée, par un cordon de troupes, du reste de l'univers. A Wetlianka, à une cinquantaine de kilomètres de là (ce qui est peu pour le pays), l'affection avait déjà tué 350 personnes le 25 décembre, et le Dr Pagosky ne songe

1. Télégramme du docteur Pagosky au gouverneur, du 19 janvier.

pas à établir un lien entre les deux épidémies : bien plus, il en nie la possibilité.

Or on a vu plus haut que le vieux Plaxin avait été le 19 décembre à Sassikolskœ où il n'était plus qu'à moitié chemin de Wetlianka et où il a pu être mis en contact avec des personnes ou des effets provenant de cette localité. Mais il y a plus. On a su depuis, qu'il était allé à Wetlianka du 18 au 21, on ne sait dans quel but (sans doute pour voler, disent brutalement les témoins). Il put probablement quitter le village dans la journée du 19, le cordon militaire n'ayant été placé que la nuit suivante, et importer dans Sélitrennœ le germe de la maladie. En tous cas, après avoir passé la nuit dans une famille Sussief du village de Karabalinskœ, il voulut s'arrêter à Tambowka, mais il en fut empêché par les habitants qui savaient qu'il venait de Wetlianka.

b) *Michailowska.* — Petit village de pêcheurs, en face de Wetlianka. Tout au bout du village, au bord même du fleuve, habitait une famille Romanof, composée du père, de la mère et de deux enfants. Le père tomba malade le 15 décembre 1878 et mourut le 17, sans que l'on sache exactement de quelle affection. Les habitants du village ayant appris qu'il avait été à Wetlianka à deux reprises, le 7 et le 14 décembre, évitaient de communiquer avec lui et sa famille. — La mère et le fils cadet furent atteints le 17 et moururent au bout d'une journée, le 18 décembre.

Le fils aîné, Cosima, fut chargé par les autorités du triste devoir d'enterrer les siens, ce qu'il fit après avoir pris toutes les précautions nécessaires. Il brûla ensuite tout le linge de la famille et ses propres vêtements, se logea dans un grenier qu'il désinfecta par l'acide sulfureux. Chaque jour on lui passait des aliments par la fenêtre. — Et cependant il tomba malade du 4 au 5 janvier, 15 jours après l'enterrement. Voici les détails symptomatiques notés par le même docteur Pagosky.

5 janvier. — Fièvre, céphalalgie, vertige, faiblesse extrême, sécheresse dans la bouche. Une des glandes lymphatiques de l'aine droite, tuméfiée et dure. La peau n'a pas changé de couleur. Visage et yeux injectés.

Traitement, 30 grains (1^{gr},50) de sulfate de quinine, 0^{gr},075 d'acide phénique à l'intérieur.

6 janvier. — Méme état. Tuméfaction inguinale beaucoup plus tendue.

7 janvier. — Douleur vive dans l'aine, tumeur dans le même tat. Peau normale.

Céphalée disparue. Le malade est debout.

A partir de ce jour l'amélioration se dessine de plus en plus et le malade guérit au bout d'une quinzaine de jours.

Ces cas ne paraissent pas douteux. Épidémie minuscule de maison, mort rapide des malades, dernier cas avec bubon inguinal, importation de Wetlianka bien démontrée, tout fait admettre la nature pestilentielle de l'affection.

Les habitants ont pris d'eux-mêmes des mesures de précaution.

c) *Oudatsch* ou *Oudatschnaya.* — Un enfant de 13 ans, Kalinin Razanow, avait quitté Wetlianka le 8 décembre et était rentré chez son père à Oudatsch, lorsque le 13 décembre il tomba malade et mourut le 18. Les gens du village racontent qu'il se plaignait de fièvre et de maux de tête et qu'il eut des saignements de nez. Ce décès au cinquième jour d'une affection aiguë n'avait cependant pas inspiré de défiance et l'on ne prit que bien plus tard quelques mesures de précaution.

A l'arrivée du médecin (Dr Knorre), il fut ordonné au père de brûler les effets de son fils, ce qu'il exécuta le 7 janvier.

[1] Le 9 janvier. — Le père tomba malade. Ce jour-là il avait, disait-il, bu beaucoup d'eau-de-vie pour se garantir contre le froid qui était très vif. Le soir il ressentit des frissonnements suivis d'un léger accès de fièvre et un peu de céphalée.

11 janvier. — Langue blanchâtre et sèche. P. 85. Température un peu élevée, anorexie, soif, mal de tête peu prononcé, sensorium intact, respiration libre.

On constate dans l'aisselle droite une tumeur de la grosseur d'un œuf de pigeon.

Traitement. — Compresses froides sur la tête. Acide phosphorique à l'intérieur.

12 janvier. — Même état.

13 au 16 janvier. — Amélioration progressive de l'état général, appétit revenu. Le bubon axillaire est cependant devenu plus douloureux et s'accompagne de rougeur et de gonflement de toute l'épaule (aspect érysipélateux).

17 janvier. — Température assez élevée. P. 90. Langue sèche. Même état local.

18 janvier. — État général très grave, anxiété précordiale, respiration difficile, intelligence conservée, pouls misérable, sueurs froides. La tumeur est dans le même état, sauf la rougeur qui a disparu.

Mort dans la soirée.

Mort rapide dans le premier cas, contagion probable du premier

1. Observation recueillie par le docteur Knorre.

au second, bubon axillaire, importation de Wetlianka, tel est en résumé ce qui s'est passé dans cette petite localité. Par suite on peut conclure que ces deux cas sont de la même nature que ceux du foyer infectieux d'origine.

d) *Cas observés en dehors des lieux habités.* — On a beaucoup parlé de cadavres trouvés dans les terres et sur les routes de la rive gauche. Je ne connais sur ce sujet que le document suivant qui confirme le fait sans autres détails.

« A la date du 2 janvier, le chef de la police du district d'Enotaievsk télégraphie au gouverneur que plusieurs cosaques enfuis de Wetlianka avant l'isolement de cette stanitza et réfugiés dans leurs terres sur la rive gauche, ont succombé à l'épidémie, de sorte que l'on trouve encore aujourd'hui leurs cadavres étendus de côté et d'autre. » Extrait du *Journal officiel du gouvernement d'Astrakhan*, 6 janvier 1879.

Combien y avait-il de ces cadavres? Provenaient-ils tous de Wetlianka? Qu'en a-t-on fait? Il m'est impossible de répondre à ces questions, et mes recherches dans ce sens n'ont pas abouti.

Voici la statistique générale de la *mortalité* dans les divers points où le fléau s'est montré.

NOMS des LOCALITÉS	DURÉE DE L'ÉPIDÉMIE	POPULATION	ATTEINTES	MORTS	GUÉRISONS
Wetlianka. . .	17 oct. 1878 - 27 janv. 1879	1837 (?)	453	372	81
Prischib. . . .	5-24 déc. 1879	3523	16	16	0
Stariza.. . . .	15 déc. 1878 - 5 janv. 1879	2155	8	8	0
Selitrennœ. . .	19 déc. 1878 - 19 janv. 1879	2499	32	30	2
Oudatsch.. . .	13 déc. 1878- 18 janv. 1878	860	2	2	0
Michailowska..	15 déc. 1878 - 7 janv. 1879	668	4	3	1
	Total.	. . . .	515	431	84

Il en résulte que la mortalité a été beaucoup plus considérable dans les localités où la maladie a été importée que dans son foyer primitif. Il est vrai de dire qu'à cette époque l'épidémie était à Wetlianka même très meurtrière.

§ II. — Nature de la maladie. — Symptomatologie.

Il n'est pas besoin, je pense, de démontrer méthodiquement que l'affection qui a sévi à Wetlianka et aux environs est la peste à

bubons. La symptomatologie quoique incomplète et confuse, telle que nous l'avons relatée plus haut d'après les récits des paysans ou les souvenirs, un peu effacés, de quelques confrères, est suffisante pour le diagnostic. Et d'ailleurs, à défaut de caractères symptomatiques suffisants, la marche de l'épidémie serait absolument démonstrative.

Aussi les délégués étrangers ont-ils été convaincus, dès leur arrivée sur le théâtre de l'épidémie, et ont-ils signé le 22 février, à Wetlianka, le protocole suivant :

« Sur l'invitation du gouvernement russe d'exprimer leur avis, les soussignés déclarent que la maladie observée dans le gouvernement d'Astrakhan, depuis le 17 octobre (vieux style) jusqu'à la fin de janvier 1879, était une épidémie de peste revêtant la forme qu'on désigne vulgairement sous le nom de peste levantine, peste bubonique..... L'épidémie doit être considérée comme éteinte, vu que depuis le 28 janvier il n'a été noté aucun cas de maladie ou de mort. On ne peut cependant garantir que la maladie ne puisse reparaître dans une ou plusieurs des localités qui ont été atteintes, et spécialement dans Wetlianka qui a été cruellement ravagé.....

« Signé : Hirsch, Biesadecki, Cabiadis, Petresco, Eichwald. »

Ce qui paraît si clair actelluement ne l'a pas toujours été.

D'un côté, les médecins de Wetlianka niaient la nature pestilentielle de la maladie ; de l'autre, de Saint-Pétersbourg et d'ailleurs, on annonçait au monde que l'épidémie de Wetlianka était la forme la plus terrible et la plus maligne de la peste, la mort noire du moyen âge, appelée aussi peste des Indes.

Sans doute il était permis de se tromper au début. Le docteur Koch, qui paraît avoir été un praticien instruit et consciencieux, admit d'abord une fièvre intermittente avec bubons. Plus tard, ne sachant quel nom donner à la maladie, ni dans quelle classe de la nomenclature officielle la ranger, il établissait un registre des personnes malades ou mortes « *de gonflements lymphatiques avec maux de tête* », réunissant ainsi les deux symptômes caractéristiques de l'affection. Le docteur Dœppner crut de même à *une fièvre intermittente avec bubons*, puis à une fièvre récurrente. A ce sujet, je crois devoir faire une courte observation.

Dans un passage de son livre [1], Griesinger parle de fièvres intermittentes avec bubons dans la région du bas Danube. Ce passage a été et sera encore invoqué dans les cas semblables à celui de Wetlianka et, sous la haute autorité du clinicien allemand,

1. Griesinger. — Infektions Krankh. 2e édition, p. 296. — Le terme *Wechselfieber mit knotigen Drüsenanschwellungen* est employé dans une note qu ne figure pas dans l'édition française.

aidera à faire passer des erreurs. Or ce passage tant cité perd beaucoup de son importance si l'on réfléchit que depuis on n'a plus rien vu de semblable, ni au bas Danube, ni ailleurs[1]; que Griesinger n'a pas observé ces faits lui-même et qu'il n'en parle (très dubitativement du reste) que d'après Chenot, Witt, Sigmund, etc.; enfin qu'après tout, la Moldo-Valachie a été considérée pendant longtemps, et avec raison, comme un pays suspect au point de vue de la peste.—Quoi qu'il en soit, il serait bon de s'entendre une bonne fois sur la possibilité de l'apparition des fièvres intermittentes avec bubons, sans quoi à chaque épidémie de peste au début, on continuera à citer des passages de ce genre.

Lorsque plus tard Dœppner, frappé de la contagiosité et de la malignité du mal, mais craignant de prononcer le mot de peste, l'annonça en termes transparents en demandant des quarantaines et l'isolement des malades, il ne paraît avoir rencontré qu'incrédulité ou mauvais vouloir. Le 15 décembre le mot qui impliquait une si grande responsabilité est enfin prononcé dans un protocole signé à Enotaievsk par Zwingmann et Dœppner, document auquel nous avons déjà fait allusion. « A notre avis, y est-il dit, aucune maladie ne ressemble davantage à celle de Wetlianka, que la peste à bubons. » J'aurais dû ajouter qu'il fallait un grand courage pour prononcer le mot. Il suffit de se rappeler la levée de boucliers des commerçants d'Astrakhran, les dépêches expédiées à toutes les bourses, les correspondances irritées et menaçantes envoyées aux journaux, pour comprendre ce que la situation avait de pénible pour des hommes dont le devoir était de jeter un pareil trouble dans les relations commerciales.

Mais si ce refus de se rendre à l'évidence est compréhensible chez les commerçants d'Astrakhan, il l'est moins de la part des médecins qui observaient sur place. Nous avons cité plus haut les télégrammes de Morosof et de Grégorief, nous n'y reviendrons pas. Le docteur Krassowsky, envoyé spécialement de Saint-Pétersbourg et qui a vu la peste à Rescht, disait :

« La maladie de Wetlianka est, comme je puis l'affirmer d'après mes recherches personnelles, *du typhus* compliqué en beaucoup de cas de pneumonie ... » (Télégramme du 1er janvier au gouverneur.)

1. Je sais bien que l'on voit, de temps à autre, citer dans les journaux de médecine des faits de « bubons de malaria (*bubo malaricus*) », mais il est impossible d'en tenir compte tant qu'ils ne seront pas rapportés avec des détails suffisants. Je remarque, au surplus, qu'ils n'ont jamais été observés dans les pays à fièvres bien caractérisées, l'Algérie, l'Italie, la Grèce, mais bien dans des régions imparfaitement connues au point de vue médical, la basse Hongrie, la Moldo-Valachie, etc.

Je n'aurais pas parlé de l'opinion des médecins qui, loin du foyer épidémique, et sur des documents incomplets, ont émis leurs idées un peu prématurément, sans le retentissement extraordinaire qu'a eu un discours prononcé par l'un d'eux, le professeur Botkin, à la Société de médecine de Saint-Pétersbourg, le 11 janvier 1879. « Une seule forme de la peste, dit-il, présente une mortalité pareille à celle de Wetlianka, un décours aussi rapide, des symptômes aussi prononcés du côté des voies respiratoires, c'est la peste des Indes, la peste noire. »

Fièvre intermittente avec bubons, fièvre récurrente, pneumonie croupale épidémique, typhus grave, peste des Indes, tels sont les noms successivement donnés à la maladie, et j'en oublie encore.

Ces faits qui sont d'hier, mais qu'on ne se rappelle pas sans un certain étonnement, sont susceptibles d'explications diverses. Je crois cependant qu'il faut chercher la cause de ces multiples erreurs, d'un côté dans la rareté de la peste, de l'autre dans la crainte d'assumer une trop grande responsabilité. Il faut tenir compte aussi de la difficulté de reconnaître la contagion lorsque l'épidémie est encore à son maximum d'intensité. — En outre, il restera toujours dans l'histoire de l'épidémie qui nous occupe quelque chose d'inexplicable qui tient peut-être à l'état social de la Russie.

Nous n'essaierons pas de tracer un tableau symptomatique d'une affection qu'il ne nous a pas été donné d'observer. Il suffira d'examiner rapidement,

1° Si la maladie de Wetlianka a présenté les symptômes ordinaires de la peste;

2° Si elle a été compliquée de symptômes rares donnant à l'épidémie une physionomie spéciale.

I. — Le symptôme caractéristique de la peste est, comme on sait, le *bubon*. Afin d'en démontrer nettement l'existence et la fréquence, de donner en quelque sorte une base scientifique aux recherches ultérieures, le professeur Eichwald a demandé avec insistance et finalement obtenu la visite sanitaire de tous les habitants de Wetlianka. Cette visite est prescrite par les règlements sur la matière, mais les habitants ont manifesté une extrême répugnance à s'y soumettre. Les hommes ainsi que tous les cas intéressants ont été examinés par le professeur Eichwald, en présence de l'un ou l'autre des délégués étrangers, les femmes par Mad. Bestoujewa, docteur en médecine.

Voici le résultat officiel :

Chiffre actuel des habitants.	1383
Chiffre *approximatif* des décès.	372

Personnes déclarant avoir été malades et guéries depuis le 15 octobre.	82
Dont avec cicatrices de bubons.	10
— avec ulcère bubonique	1
— avec résidus de gonflement lymphatique.	18
— sans aucun vestige.	53

Les bubons siégeaient :

A la région crurale	5 fois.
Dans l'aine.	3 —
A la région sous-maxillaire.	2 —
Dans l'aisselle.	1 —

Neuf fois il fut possible de déterminer l'époque de l'atteinte.

1 fois en octobre.
2 — novembre.
5 — décembre.
1 — janvier.

Les détails qui suivent et qui sont extraits textuellement de la pièce qui m'a été communiquée par le savant délégué russe, n'ont pas de rapport avec l'épidémie, mais donnent une bonne idée de l'état sanitaire de la population.

Affections organiques du cœur.	9
Anévrysme de l'aorte.	1
Phthisie pulmonaire	3
Inflam. dronique des bronches et du poumon.	44
Emphysème pulmonaire	40
Syphilis invétérée.	70
Adénites suppurées.	4
Scrofule évidente (ulcères; cicatrices; déformations).	20
Rachitisme.	5

J'ajoute encore que la visite dont il s'agit a permis de constater la fréquence inusitée des gonflements ganglionnaires légers ; chez les enfants notamment, ces tuméfactions atteignent la proportion de 60 pour 100 au minimum.

Donc 10 cicatrices de bubons et l'ulcère!

Dès lors il fut facile de reconnaître que le rapport de Dœppner était exact en tous points et que les malades du début de l'épidémie avaient presque tous l'adénite caractéristique, avec ou sans suppuration.

Cette période « bubonique » de l'épidémie dure environ jusqu'à la fin de novembre.

Plus tard, les bubons sont rares, par la simple raison que la maladie est tellement rapide dans son décours, que la tuméfaction

glandulaire n'a plus le temps de s'établir. Chez les personnes dont la maladie durait plusieurs jours, il y avait peut-être des bubons, mais on n'en sait rien. On enterrait les cadavres tout habillés, on ne s'occupait plus des malades. Et cependant on a constaté des bubons, même à cette époque violente de l'épidémie; ainsi, par exemple, l'ulcère bubonique cité plus haut, remonte au milieu de décembre.

Enfin, tout à la fin de l'épidémie, nous retrouvons encore le bubon dans les observations de Pissarewa et Abidienowa.

Il est donc permis de dire d'après cela que le bubon caractéristique de la peste a été aussi fréquent pendant l'épidémie de Wetlianka que dans la généralité des épidémies observées ailleurs.

Un autre symptôme revient si invariablement dans tous les récits, qu'on pourrait le considérer comme caractéristique, presque pathognomonique de la peste, c'est le *mal de tête*. Naturellement les gens ne savent pas en indiquer le caractère spécial, ni le siège précis. Mais l'unanimité avec laquelle ils en parlent, est très remarquable. Le peuple avait appris très vite la valeur diagnostique de ce signe. A Wetlianka, toute personne qui se plaignait de céphalalgie était menée de gré ou de force à l'hôpital.

Ce symptôme a peu éveillé l'attention des observateurs, sans doute à cause de sa banalité dans les fièvres. Cependant les médecins sanitaires ottomans lui reconnaissent une certaine importance et des caractères spéciaux. D'après le docteur Cabiadis (comm. orale), la céphalalgie de la peste siège de préférence à la région frontale, se montre de très bonne heure et ne manque presque jamais. Ce n'est pas une douleur de tête ordinaire; elle se complique d'un sentiment de tournoiement intérieur, de roulement qui n'existe que dans la peste.

Enfin un troisième caractère s'est montré avec une constance remarquable : c'est l'*intégrité* absolue *des facultés sensorielles*. J'ai dit plus haut que le délire et le coma étaient tellement rares que l'on avait de la tendance à considérer comme douteux les cas où ils s'étaient manifestés.

Ceci est assez conforme à ce que l'on a observé dans les épidémies modernes (Voyez Arnaud, *Essai sur la peste de Benghazi*, p. 25). « Il n'y a pas, disait le docteur Cabiadis, de maladie infectieuse où les lésions du sensorium soient aussi rares que dans la peste. »

Il faudrait en conclure que l'on a fortement exagéré (Griesinger surtout) la fréquence et la gravité des phénomènes nerveux généraux dans la peste. Les malades sont tourmentés, anxieux,

souvent plongés dans une sorte d'ivresse qui fait qu'ils marchent en titubant, mais leur connaissance est conservée jusqu'à la fin. C'est là un fait remarquable qui, s'il se confirme, contribuera à séparer nettement la peste du groupe des maladies typhiques.

Je ne m'arrêterai pas à décrire les caractères du syndrome fébrile. Les quelques mensurations thermométriques qui ont été pratiquées n'ont d'autre importance que de nous démontrer que la fièvre était généralement intense. L'histoire de plusieurs malades de Wetlianka semblerait démontrer en outre qu'il y a une véritable crise, dans les cas heureux : transpiration abondante entre le troisième et cinquième jour, suivie d'amélioration. Tout cela est entièrement conforme à ce que nous ont appris les observateurs de la peste (Bulard, Aubert-Roche, etc.).

Les symptômes digestifs ont été variés, mais n'ont rien présenté de spécial. Le docteur Routkowsky avait cru remarquer à Stariza que les urines étaient diminuées ou même faisaient complètement défaut : toutefois ce fait ne s'est pas confirmé ailleurs.

Au nombre des symptômes fréquents et caractéristiques de la peste, on compte les *manifestations cutanées* (pétéchies et anthrax).

« Le 10 décembre, dit Dœppner , s'est joint à tout cela en *quelques cas* des taches cutanées de la grosseur d'un grain de mil, jusqu'à celle d'une pièce de 50 centimes. » Dœppner, *loc. cit.*

Nos recherches à Wetlianka ne nous ont rien appris à ce sujet. Quelques personnes, à la vérité, parlent de taches sur la peau, mais il est impossible de décider d'après leurs récits, s'il s'agit de taches cadavériques ou de simples ecchymoses. La seule mention à retenir est celle du docteur Ignatowsky de Prischib, qui dit avoir observé un exanthème chez un de ses malades.

Quant aux charbons et aux anthrax, ils paraissent avoir fait complètement défaut. Ce que nous avons raconté de Sélitrennœ suffit pour démontrer que les plaies ulcéreuses observées dans la famille Plaxin, n'étaient pas d'origine pestilentielle, comme on l'avait cru d'abord.

Enfin, je rappelle les vomissements sanguins observés chez deux malades de Sélitrennœ. Il ne paraît rien y avoir eu de ce genre à Wetlianka[1], et les cas de Prischib sont douteux.

En résumé, la maladie de Wetlianka a présenté les principaux symptômes de la peste d'Orient: fièvre violente, symptômes particuliers du côté du système nerveux central, bubons. — Autant que l'on peut en juger, d'après des recherches rétrospectives, les

1. Cependant le rapport de Dœppner en parle et le feldscher Wassilief prétend qu'ils étaient fréquents. L'interrogatoire des parents et amis des décédés n'a pas confirmé ces faits.

manifestations cutanées et les vomissements de sang auraient été très rares.

II. — Nous sommes amené maintenant à examiner si l'épidémie a présenté des phénomènes particuliers, et spécialement les *complications pulmonaires* dont on a tant parlé.

Dans la liste des malades, établie par Morosof et Grégorief, figurent (sur soixante-douze cas) :

Quarante et un malades avec le diagnostic *Pneumonia cruposa;*

Cinq malades avec le diagnostic *Pneumonia cruposa typhosa.*

Deux d'entre eux sont portés guéris, mais il s'est trouvé, par la suite, qu'il y en avait encore deux autres : soit en tout quatre guérisons. Proportions des pneumonies : 64 pour 100.

Le même diagnostic se trouve affirmé dans les pièces officielles qui suivent :

— « Nous n'avons pas vu de peste, mais des pneumonies croupales. Symptômes : point de côté, toux, expectoration glutineuse, rouge ou mêlée de sang, dyspnée, cyanose, matité compacte, respiration bronchique, bronchophonie, râles. — Mort en cinq jours[1]. »

— « Nous avons trouvé tous les signes d'une pneumonie croupale épidémique. » — Grégorief, Golubew, Nikolski[2].

— « La maladie.... est souvent compliquée de pneumonie. » — Krassowsky[3].

— Dœppner[4] parle de crachements de sang fréquents.

D'après ce qui précède, on pouvait s'attendre à trouver des signes de pneumonie caractérisée dans la moitié des cas au minimum.

Or, si l'on interroge les parents des décédés, ils ne font allusion à aucun des symptômes classiques de la pneumonie : expectoration caractéristique, point de côté, dyspnée. Dans des cas rares, on parle de toux et de crachats teintés de sang comme ceux que l'on peut observer au début des bronchites intenses.

Il est impossible de découvrir sur quoi se sont fondés nos malheureux confrères pour poser ce diagnostic de pneumonie croupale. Faut-il en conclure qu'ils se sont trompés au point de croire à l'existence d'une maladie, là où il n'existait pas de lésions du côté de l'appareil thoracique? Je ne le crois pas.

En premier lieu, rien ne démontre qu'il n'y ait pas eu un certain nombre de cas de pneumonie. Elle est fréquente dans le pays en décembre et en janvier.

1. Rapport non daté du docteur Grégorief.
2. Télégramme du 28 décembre.
3. Télégramme du 1er janvier.
4. *Loc. cit. passim.*

En second lieu, nous savons que les maladies infectieuses s'accompagnent généralement de symptômes du côté des voies respiratoires. Dans la peste notamment, on a observé toutes les affections de poitrine (excepté peut-être la pneumonie franche) depuis la bronchite simple et la congestion pulmonaire jusqu'à l'apoplexie, la destruction partielle du viscère. Il est permis de croire que l'épidémie de Wetlianka n'a pas fait exception à la règle, et que les organes thoraciques participaient plus ou moins à l'infection générale. D'autant mieux que ces organes sont dans les pays où l'hiver est très froid, un *locus minoris resistentiæ*. Et si dans les pays chauds, comme dans l'Irak. Arabi, etc., on observe, de préférence, la participation des organes abdominaux (intestin, foie, etc.), qu'y a-t-il d'étonnant à ce que, dans un climat opposé, on constate des localisations du côté des organes sus-diaphragmatiques?

En somme, il est difficile de croire que la pneumonie croupale ait été aussi fréquente et aussi caractérisée que l'ont dit les médecins de Wetlianka. Mais il faut bien admettre qu'il existait quelques symptômes du côté du poumon et des bronches. — Peut-être s'agissait-il d'une pneumonie hypostatique comme dans la fièvre typhoïde? (Voir l'annexe n° 2 à la fin du rapport.)

Il me resterait à dire quelques mots de l'*incubation*. Mais cette question, d'une énorme importance pratique, ne peut être résolue qu'au moyen de faits d'une exactitude absolue : les dates, spécialement, doivent être rigoureusement exactes. Or, il n'en est pas ainsi pour l'épidémie d'Astrakhan : les dates sont suffisamment précises au point de vue historique, mais non pour permettre des conclusions sur la durée de l'incubation. D'ailleurs, on ne pourrait jamais fixer qu'une durée *minima* de l'incubation, tandis que c'est la durée *maxima* qui est importante. Ce côté de la question doit donc être complètement abandonné.

§ III. — Épidémiologie.

Quels ont été les caractères généraux de l'épidémie que nous venons de décrire? Malgré l'obscurité qui règne encore sur bien des points, on peut cependant démontrer les quelques propositions importantes qui suivent. (Dans cet exposé, nous avons en vue, surtout l'épidémie dans Wetlianka même ; cependant il a été tenu compte des apparitions secondaires.)

1° L'*épidémie de Wetlianka est isolée*, c'est-à-dire *a*, qu'elle a éclatée dans le pays à un moment où la situation sanitaire était bonne, et *b*, qu'elle ne soit accompagnée d'aucune autre maladie.

En ce qui concerne le premier point, je donne, ci-dessous, la statistique de la mortalité pendant les années précédentes à Wetlianka. On pourra constater que, loin d'être une année de grande mortalité, l'année 1878 avait, jusqu'en octobre, un chiffre de décès au-dessous de la moyenne.

	1873	1874	1875	1876	1877	Moyenne	1878	1879
Janvier.. .	3	17	11	4	6	8	7	25
Février.. .	2	11	3	4	1	4	1	(
Mars. . . .	1	9	6	7	3	5	3	»
Avril.. . .	1	2	3	7	3	3	2	»
Mai. . . .	1	4	5	1	4	3	5	»
Juin. . . .	2	10	3	8	8	6	10	»
Juillet. . .	10	7	5	16	20	12	9	»
Août.. . .	5	5	6	5	4	5	2	»
Septembre.	4	1	7	7	1	4	6	»
Octobre. .	5	2	5	1	8	4	6	»
Novembre.	5	0	2	5	0	2	9	»
Décembre.	0	7	10	3	2	4	322	»

En second lieu, les recherches faites, soit dans les localités environnantes, soit dans le village même, ont démontré qu'il n'existait nulle part de maladie épidémique (autre que celle de Wetlianka) depuis le dernier trimestre de l'année 1878 jusqu'en février 1879.

A Wetlianka même, les symptômes identiques indiquaient l'unité de l'affection.

On se rappelle que Krassowsky croyait au typhus. Il était permis de supposer qu'en effet le typhus compliquait l'épidémie, comme il est arrivé si souvent au siècle dernier, et comme on l'a observé dans le pays même en 1805, 1806 et 1807.

Mais dans tout le gouvernement d'Astrakhan (à l'exception de la ville même), le typhus a été extrêmement rare en 1878. Un seul cas authentique nous fut signalé dans la petite ville de Tschorny Yar. A Wetlianka, il semble qu'il y ait eu des cas légers que l'on pourrait rapprocher de la fièvre typhoïde, non du typhus. Dans une famille Scorniacow par exemple, plusieurs personnes ont été malades deux à trois semaines, de diarrhée, faiblesse et fièvre sans bubons.

2° *L'épidémie de Wetlianka est indépendante des influences ordinaires.*

On ne peut attribuer aucun rôle aux conditions individuelles, *âge*, *sexe*, *race*, etc. La maladie ne respectait personne, et lorsqu'elle pénétrait dans une famille, elle emportait les femmes comme les hommes, les enfants comme les vieillards, les Kalmoucks à Wetlianka comme les Khyrgyz à Sélitrennœ.

Sur 370 décès où l'*âge* est indiqué, on en constate :

Au-dessous de 1 an.	2
De 1 an à 5 ans.	32
De 5 — 10 —	22
De 10 — 15 —	38
De 15 — 20 —	39
De 20 — 25 —	32
De 25 — 30 —	48
De 30 — 35 —	20
De 35 — 40 —	14
De 40 — 45 —	25
De 45 — 50 —	16
Au-dessus de 50 —	75

On remarquera l'élévation de ce dernier chiffre qui contribue à prouver que l'état sanitaire d'un village où vivaient tant de personnes âgées ne devait pas être particulièrement mauvais.

Au point de vue du *sexe*, on compte 190 hommes et 180 femmes. La même proportion se retrouve naturellement parmi les personnes qui prétendent avoir été guéries de la maladie.

Au point de vue de la *profession*, on remarque que les médecins et leurs aides ont été très cruellement éprouvés. Trois docteurs en médecine : Koch, Grégorief et Morosof, appartenant à l'armée cosaque ; six feldschers : Troubilof, Simeonof, Aniskin, Stephanof, Belakof ; et Koloplanikof un frère et une sœur de charité, Petrof et Dobrinina, sont tombés victimes de leur dévouement. Les médecins que nous avons rencontrés à Wetlianka étaient arrivés à la fin de l'épidémie à laquelle un feldscher seul, Wassilief, a survécu. Cette prédilection de la maladie pour le personnel sanitaire éveille en même temps l'idée de sa nature très contagieuse et la crainte que nos malheureux confrères aient été pour beaucoup dans la propagation de la maladie.

Les fossoyeurs n'ont pas été davantage épargnés, malgré la précaution qu'ils avaient prise de s'oindre le corps et les vêtements de corps gras, de goudron et même de pommade phéniquée. On constate que tous les fossoyeurs du début de la maladie sont morts à Wetlianka et à Prischib : ceux de la seconde période ont échappé au danger. Il est vrai que les premiers avaient en même temps communiqué avec des malades. Faut-il en conclure que l'organisme mort cesse d'être dangereux, et ne peut plus transmettre l'affection? Je ne le pense pas. L'immunité des fossoyeurs peut s'expliquer par ce fait, qu'instruits par l'expérience, ils ne touchaient plus les morts et pénétraient à peine dans les maisons : ils se servaient, pour leur funèbre office, d'un crochet de fer très

pointu emmanché au bout d'une longue perche, et traînaient littéralement les cadavres au cimetière.

Une autre profession, spéciale à la Russie, a été aussi singulièrement éprouvée, c'est celle de ces vieilles femmes qui disent des prières au lit des malades, espèces de nonnes comme il y en a beaucoup dans le pays. Non seulement ces femmes ont succombé en grand nombre, mais il est malheureusement certain qu'elles ont été une des causes principales de la propagation de la maladie, soit dans l'intérieur même du foyer principal, soit en dehors de ce foyer. Je rappelle que Ouliana Yatskowa, qui porta la peste à Staritzkœ, Polakowa et ses compagnes, qui la portèrent à Prischib, appartenaient à cette profession, ainsi que la femme Silitsina, dont le rôle, à Sélitrennœ, n'est pas bien connu.

On a fait jouer, surtout en Égypte, un certain rôle à l'*alcoolisme*, les uns le considérant comme un véritable préservatif, les autres comme une prédisposition. A Wetlianka, les infirmiers, qui étaient chargés du soin des malades, étaient généralement ivres du matin jusqu'au soir, et cependant ils sont tous morts. Et d'un autre côté, l'on peut se convaincre, par un court séjour dans la Stanitza, que tous les ivrognes n'ont pas été emportés.

On a incriminé aussi la *mauvaise alimentation*, et les détails dans lesquels je suis entré, démontrent qu'en effet l'alimentation des habitants est grossière, indigeste, et trop souvent insuffisante. Cependant le docteur Reutlinger citait à ce propos un fait bien singulier, c'est que les Kalmoucks n'avaient pas souffert de l'épidémie plus que les autres. Et cependant leur religion ne leur permet de manger que du bétail et des poissons crevés. — Il est extraordinaire que malgré sa vie misérable, la race kalmouque soit si vigoureuse et vivace.

Mon attention a été constamment dirigée sur l'influence des conditions d'*insalubrité locale ou générale*, et je me suis convaincu qu'il ne faut pas en exagérer l'importance.

Le pays en lui-même n'est pas insalubre. D'abord parce que le sol sablonneux, salé, presque complètement privé d'humus, est un mauvais terrain pour les fermentations organiques; ensuite parce que les vents, fréquents dans ces régions, peuvent exercer librement leur action bienfaisante sans être arrêtés par aucun arbre, aucune éminence de terrain.

Je reconnais que Wetlianka, Sélitrennœ, etc., ne sont pas les localités les plus salubres du gouvernement. Mais Prischib et Starizkœ ne seraient pas déplacés dans bien des départements français et cependant l'épidémie y a été plus redoutable que partout ailleurs.

Dans le foyer principal se trouve une wataga, fermée par ordre, et qui passait pour être dans des conditions hygiéniques détestables. Est-ce dans les maisons qui l'entourent que l'affection s'est d'abord déclarée? Pas du tout, c'est à l'autre extrémité du village, éloignée de 2 à 300 mètres.

Mais peut-être la maladie dépend-elle de l'insalubrité des maisons elles-mêmes, et l'on sait combien les maisons russes ont, sous ce rapport, une mauvaise réputation?

Rien n'est moins prouvé. On a dû brûler, à Wetlianka, une dizaine des plus belles habitations qui, par un singulier hasard, avaient été presque toutes infectées dès le début. — Du reste, si toutes les maisons russes ressemblent à celles des villages que nous avons parcourus, elles ne méritent pas leur réputation : elles ne sont ni plus belles, ni plus mauvaises que dans bien des pays occidentaux. Il ne faut pas exagérer. Une maison de paysan ne peut être un château : une écurie, un salon; une étable à porcs, un boudoir; et il faut au paysan écurie et étable.

Reste enfin la malpropreté corporelle sur laquelle je passe condamnation. Oui, le paysan russe est malpropre; oui, les pelisses crasseuses qui lui servent de vêtement sont un objet de répulsion pour tout homme civilisé. Mais il y a des degrés. Les gens aisés sont naturellement plus soigneux que les pauvres, et ont été tout autant éprouvés. Et les médecins et les feldschers? D'ailleurs, je répète ici que cette malpropreté est un peu superficielle, l'usage des bains d'air chaud étant très répandu en Russie, même parmi le peuple.

J'arrive ainsi à la conclusion que l'influence des conditions hygiéniques paraît avoir été minime. Je sais fort bien qu'elle n'est pas conforme aux idées régnantes, et que l'influence des mauvaises conditions hygiéniques sur l'éclosion et la propagation de la peste est un véritable dogme partout adopté, et qui paraît d'ailleurs justifié dans la majorité des cas. — Mais je suis obligé de chercher la vérité dans le cas particulier, et je n'examine, pour le moment, que cette question : L'épidémie a-t-elle frappé *de préférence* un pays, un village, un quartier, une maison, des personnes malpropres? Et je suis obligé de répondre : Non.

Les conditions *météorologiques* paraissent avoir exercé une certaine influence. Ne possédant pas d'observations météorologiques régulières, je suis obligé de m'en tenir à des données un peu vagues.

« Le temps a été humide, rude, nuageux, un peu chaud. Le thermomètre oscillait entre 12 et 14 degrés. Le 12 décembre, il est tombé un peu de neige aussitôt disparue. » Dœppner, *loc. cit.*

« Le 15 décembre, il commença à geler, et l'on put se servir de

traîneaux. De ce moment, l'épidémie diminua subitement d'intensité. » Rapp. du Dr Zwingmann.

Il y a coïncidence entre l'apparition du grand froid, et le ralentissement de l'épidémie, à Wetlianka. Mais il n'en est pas de même dans les foyers d'importation secondaires, Stariza, etc. L'influence du froid, quoique très possible, n'est pas démontrée.

M. le docteur Zwingmann m'a obligeamment communiqué le tableau suivant, qui contient les hauteurs barométriques et les moyennes de températures observées à Astrakhan même, pendant la durée de l'épidémie. Il est important de remarquer que cette ville est plus au sud et éloignée de 200 kilomètres environ de Wetlianka.

DATES (NOUVEAU STYLE).	NOVEMBRE 1878		DÉCEMBRE 1878		JANVIER 1879	
	MOYENNE de la TEMPÉRATURE	HUMIDITÉ relative	MOYENNE de la TEMPÉRATURE	HUMIDITÉ relative	MOYENNE de la TEMPÉRATURE	HUMIDITÉ relative
1	+ 8,6	84	+ 6,6	86	— 2,3	97
2	+ 7,2	87	+ 5,0	89	+ 2,0	96
3	+ 9,5	81	+ 7,5	94	+ 0,8	97
4	+ 9,2	78	+ 2,1	93	+ 3,0	95
5	+ 12,4	76	+ 0,2	94	— 0,6	90
6	+ 11,3	59	+ 1,8	95	+ 3,8	91
7	+ 8,2	80	+ 5,1	85	+ 3,4	85
8	+ 11,5	85	+ 4,5	87	— 4,6	78
9	+ 14,3	88	+ 4,0	91	— 5,5	98
10	+ 11,5	67	+ 4,4	86	— 5,4	87
11	+ 12,2	75	+ 4,9	83	— 9,4	79
12	+ 6,0	68	+ 6,3	76	— 3,6	73
13	+ 6,1	49	+ 7,0	78	— 4,0	92
14	+ 3,4	83	+ 4,9	82	— 4,7	84
15	+ 3,3	79	+ 8,0	91	— 5,3	88
16	+ 3,6	74	+ 1,6	80	— 6,2	91
17	+ 3,6	77	+ 2,5	83	— 8,4	92
18	+ 6,3	78	+ 5,5	92	— 8,2	94
19	+ 6,3	79	+ 4,1	95	— 5,7	91
20	+ 8,5	84	+ 2,2	82	— 5,3	74
21	+ 1,6	66	+ 0,6	82	— 6,2	81
22	+ 2,3	76	+ 2,9	89	— 9,3	80
23	+ 8,7	89	+ 4,7	85	— 14,1	76
24	+ 8,3	83	+ 5,7	70	— 10,2	76
25	+ 5,7	82	+ 2,4	85	— 9,7	73
26	+ 5,9	86	+ 0,2	83	— 14,2	75
27	+ 5,6	88	— 7,1	65	— 12,0	84
28	+ 5,0	93	— 7,7	93	— 11,9	88
29	+ 7,5	85	— 6,4	93	— 10,9	81
30	+ 9,4	80	— 4,7	92	— 12,0	78
31	»	»	— 4,3	95	— 12,6	65

3° *L'épidémie a été nettement influencée par les mesures d'isolement et de séquestration.*

Ce fait est surtout évident en dehors de Wetlianka. Il suffit de rappeler :

Qu'à Starizkœ, la maladie, après avoir emporté toute une famille en un clin d'œil, s'est brusquement éteinte, grâce à la précaution des habitants d'empêcher toute communication avec les maisons infectées ;

Qu'à Prischib, le même fait s'est reproduit sur une plus grande échelle, tous les habitants de trois maisons ayant été emportés : ici encore la disparition de l'épidémie coïncide avec la séquestration rigoureuse des personnes atteintes.

Qu'à Sélitrennœ, l'épidémie, après avoir envahi cinq familles qu'elle a presque entièrement détruites, s'est arrêtée à partir du jour où l'on a pu isoler toutes les personnes suspectes.

A Wetlianka même, il est permis de croire que la disparition progressive de l'épidémie a tenu, en partie du moins, à des causes analogues.

Le village ayant été envahi sur tous les points, il ne pouvait être question d'isoler une maison déterminée, ou un groupe de maisons, ou une rue entière. Les habitants eurent recours aux seuls moyens qui restaient à leur disposition pour éviter la contagion, la *séquestration volontaire* ou l'*abandon du logis*. On peut voir actuellement dans le village des maisons isolées au milieu d'une place, les habitations environnantes ont été brûlées, parce qu'elles avaient contenu des pestiférés. Les habitants de ces maisons prétendent (ou quand ils ne le disent pas, on peut le supposer) qu'ils sont restés chez eux, laissant mourir parents et amis, « n'allant pas même chercher de l'eau ». — D'un autre côté, le long du Volga, dans les accidents de la rive, dans les îles du fleuve, dans les terrains qui séparent la localité du cordon, dans la steppe elle-même, ou sur la rive gauche du fleuve, des familles entières s'étaient réfugiées dans des abris improvisés, des trous creusés dans le sol et recouverts de branchages, dont on voit encore des vestiges.

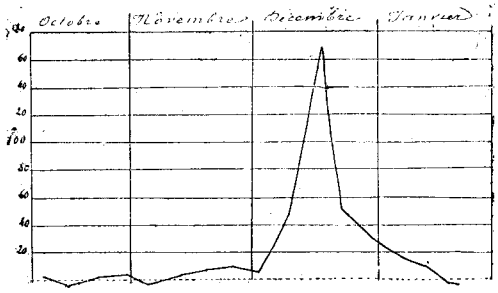
Les gens ne rentrèrent chez eux que lorsque la température fut devenue trop rigoureuse, à une époque où l'épidémie était probablement sur son déclin.

Cette dépendance de l'épidémie vis-à-vis des mesures de séquestration est pour moi son caractère le plus évident et le mieux démontré. Je n'ai pas besoin d'insister sur les importantes conséquences qui en découlent logiquement.

4° *L'épidémie ne diffère pas dans sa marche des épidémies analogues.*

Une des principales raisons invoquées contre la nature pestilentielle est l'absence des caractères épidémiques ordinaires, la brusquerie du début et de la terminaison dans le foyer d'origine.

Je donne, ci-dessous, le tableau par semaines et par jours du chiffre des décès.



PAR SEMAINES

Octobre 1878.	*Décembre* 1878.	*Janvier* 1879.
Du 1- 7 1 décès.	Du 21- 2 7 décès.	Du 31- 6 19 décès.
— 8-14 0 —	— 3-16 169 —	— 7-13 12 —
— 15-21 2 —	— 17-23 54 —	— 14-20 0 —
— 22-28 3 —	— 22-30 32 —	

Novembre 1878,

Du 29- 4 0 décès.
— 5-11 1 —
— 12-18 7 —
— 19-25 8 —

PAR JOURS

Octobre.	*Décembre.*	*Janvier.*
Du 3 1 décès.	Du 1 1 décès.	Du 1 2 décès.
— 17 2 —	— 2 2 —	— 4 3 —
— 26 1 —	— 3 2 —	— 5 5 —
— 27 1 —	— 4 5 —	— 6 3 —
— 28 1 —	— 5 13 —	— 7 2 —
Novembre.	— 6 3 —	— 8 3 —
Du 9 1 décès.	— 7 1 —	— 9 2 —
— 10 1 —	— 8 11 —	— 10 4 —
— 12 3 —	— 9 21 —	— 12 1 —
— 13 1 —	— 10 35 —	
— 14 1 —	— 11 14 —	
— 18 1 —	— 12 18 —	
— 21 1 —	— 13 34 —	
— 22 1 —	— 14 34 —	
— 23 1 —	— 15 19 —	
— 24 1 —	— 16 16 —	
— 25 4 —	— 17 12 —	

Novembre.			*Décembre.*		
Du	27	2 décès.	Du	18	15 décès.
—	28	1 —	—	19	11 —
			—	20	4 —
			—	21	5 —
			—	22	2 —
			—	23	4 —
			—	26	3 —
			—	27	5 —
			—	28	13 —
			—	29	4 —
			—	30	6 —
			—	31	6 —

Un simple coup d'œil sur ces tableaux fera constater que ni la période d'envahissement progressif, ni la période de déclin graduel ne font défaut. Toutefois, la période d'état est plus transitoire et plus violente qu'elle ne l'est généralement. La brusquerie, la violence, la courte durée de ce stade de l'épidémie semblent indiquer qu'il a subi l'influence de quelque circonstance particulière sans que l'on puisse dire laquelle.

En somme, si l'on tient compte des cas non mortels, on peut diviser l'épidémie en trois périodes suffisamment distinctes :

1° *Période de début ou de préparation*, caractérisée :

a) Par une faible contagiosité ;

b) Par une mortalité peu considérable : 30 pour 100 environ ;

c) Par la localisation de la maladie dans une maison. Pendant cette période, le bubon a été observé dans presque tous les cas : on pourrait donc aussi lui donner le nom de période bubonique.

2° *Période d'état.*

a) Contagion énorme ;

b) Mortalité atteignant le maximum : 95 à 100 pour 100 ;

c) Épidémies de familles ou de quartiers. Le bubon est probablement exceptionnel, le décours de la maladie très rapide se rapproche de la forme sidérante de la peste comme à Stariza et à Prischib ; ce serait la période sidérante.

3° *Période de déclin et de disparition progressive.*

a) Contagiosité variable ;

b) Mortalité considérable, mais inférieure à celle de la période précédente ;

c) Cas isolés ou épidémies de maison. Cette période comprend naturellement les faits observés à la fin, et qui n'ont guère conservé des symptômes de la peste que l'adénite caractéristique.

Cette division de l'épidémie en périodes est conforme à l'histoire, et je crois inutile d'y insister. On se rappelle que Koch

et Dœppner ont parfaitement observé *la transformation* de la maladie, autrement dit, le passage de la première à la seconde période.

L'indépendance de l'épidémie vis-à-vis des influences banales, et sa dépendance complète vis-à-vis des mesures d'isolement et de séquestration, nous indiquent déjà suffisamment son mode de formation. Elle ne peut être le résultat d'un agent unique (un produit du sol, par exemple), agissant simultanément sur tous les habitants, mais ne produisant d'effet que sur les individus prédisposés, sans quoi on ne comprendrait pas pourquoi les organismes placés en dehors du cordon ne seraient pas atteints. On ne s'expliquerait pas davantage le développement graduel de l'épidémie.

Quand on abandonne ce point de vue général pour aborder l'étude des détails, on s'aperçoit bien vite que la maladie s'est transmise, d'un individu à l'autre, et que l'épidémie n'est, en résumé, que la somme de toutes ces transmissions successives. Le facteur épidémique est tout simplement *la contagion.*

Pour celui qui veut suivre la contagion dans ses différentes étapes, l'histoire des importations secondaires est surtout intéressante. Toutefois, même à Wetlianka, nous avons dans la famille Karitonof un exemple remarquable du passage progressif à tous les membres d'une même famille. Mais on pourrait, à la rigueur, prétendre que la contagion n'est qu'apparente, que le transport aux divers individus d'une même famille n'est qu'une coïncidence, et que tous peuvent s'être contagionnés, à l'endroit inconnu où se trouvait le germe de la peste.

Une pareille opinion ne peut être émise pour Stariza, Prischib, etc. Là, on sait où se trouvait le germe. Le porteur en est connu, c'est la vieille Ouliana, c'est Arina Jephremova, c'est Plaxin le père. La maladie s'est communiquée à ceux qui ont été en contact avec eux, et à ceux-là seulement. Puis ces nouveaux atteints en ont contagionné d'autres, et ainsi de suite. — Rien n'est plus clair.

Cette transmissibilité de la maladie explique très bien plusieurs détails de l'épidémie.

Ainsi, lorsqu'un certain nombre de personnes se trouvaient habiter la même maison, on vit la maladie gagner de proche en proche, atteignant successivement toutes ces personnes. (Exemple de la famille Makar Karitonof.)

Plus tard, lorsque l'épidémie eut atteint son maximum, que la constitution épidémique, comme auraient dit les anciens, fut bien établie, on vit des familles entières disparaître en un jour : la contagion avait été simultanée.

Ainsi, par exemple, la famille Bielow (Philipp). Le père, la mère,

les grands-parents et quatre enfants, en tout huit personnes, mortes en une journée (du 4 au 5 décembre).

De même, Hylarion Astakof, sa femme et quatre enfants, emportés le 9 décembre.

De même, une famille Labanof: père, mère et trois enfants, morts le 17 décembre.

La famille Agareannina : une femme et six enfants, emportés le 28 décembre. Ce fait est d'autant plus remarquable, qu'à cette époque l'épidémie tirait à sa fin.

Évidemment, au début de la maladie, la contagiosité était beaucoup moindre. A mesure que l'épidémie s'étend et devient plus maligne, la contagiosité s'accroît. Il n'y a rien là qui ne soit conforme à ce que nous ont appris tous les observateurs de la peste, mais il n'est pas inutile de montrer que les faits de Wetlianka sont très concluants à cet égard.

La contagiosité ne s'exerce que dans une certaine limite, généralement dans l'enceinte même du logis. La maladie ne saute pas d'une maison à l'autre lorsqu'il n'y a pas eu contact préalable des habitants, elle ne franchit pas les cordons. J'ai signalé plus haut l'existence de maisons indemnes, au beau milieu d'un groupe d'habitations pestiférées; ce fait serait inexplicable, pour ceux qui admettraient un transport par l'air de l'agent pestilentiel.

Comment s'effectue la contagion dans ces étroites limites? Question obscure et difficile, souvent agitée et à laquelle les faits ne permettent pas de répondre.

Dans les différents endroits où l'on a pu suivre la transmission, on a toujours pu supposer ou démontrer un contact plus ou moins intime entre l'individu contagionné et l'organisme antérieurement infecté : tantôt c'était un malade que des parents soignaient ou visitaient; tantôt un cadavre, que la famille veillait ou embrassait, auprès duquel des nonnes disaient des prières. Il est donc impossible de dire si c'est le corps lui-même dont le contact est surtout dangereux, ou si ce sont les vêtements ou les objets de literie. Car il est généralement admis que l'agent de la peste peut s'attacher à des effets, et l'histoire du dernier cas de Wetlianka est conforme à cette doctrine.

Quant à savoir comment le germe pénètre dans l'organisme, de quelle nature est ce germe, comment il exerce son action, ce sont des questions de théorie pure, pour la solution desquelles les observations faites pendant l'épidémie présente n'ont rien fourni. — Tout ce que l'on peut dire, sans aller trop loin dans le domaine de l'hypothèse, c'est qu'à une certaine époque de la maladie,

l'agent pestilentiel *semble exister dans l'air* qui entoure le malade à une petite distance.

En résumé, s'il s'est développé une épidémie, à Wetlianka, c'est parce que l'affection était éminemment contagieuse, et que les habitants, ignorant cette propriété, n'ont pris aucune précaution pour se garantir. Rien ne tend à prouver une origine miasmatique, ou même une participation du sol au développement de l'épidémie (dans le sens de Pettenkofer), pas plus que l'existence d'un *génie épidémique* quelconque (dans le sens de l'école de Montpellier). — On peut se demander si l'agent pestilentiel n'a pas trouvé un terrain favorable, à Wetlianka, grâce aux mauvaises conditions hygiéniques du pays. Mais à cette question, il est difficile de répondre par autre chose que des suppositions, et ce que j'ai dit plus haut, de l'indépendance de l'épidémie vis-à-vis des conditions banales, ne permet guère d'attacher grande importance à celles-ci.

§ IV. — Origine.

Les détails historiques que l'on vient de lire, suffisent pour démontrer que l'origine de l'épidémie de la province d'Astrakhan doit être cherchée à Wetlianka. C'est à Wetlianka que l'affection s'est d'abord établie, puis peu à peu développée au point de constituer une épidémie véritablement meurtrière : partout ailleurs, elle a apparu secondairement et par importation du foyer principal.

Mais comment peut-on comprendre que la peste se soit subitement rencontrée dans ce village perdu, du fond de la Russie? Grosse question, qui a passionné non seulement le monde scientifique et administratif de la Russie, mais encore les délégués des divers États, et qui mérite d'être examinée avec soin et impartialité.

Tout d'abord le problème se trouve, par un heureux hasard, dégagée de tout élément de confusion. Dans les épidémies antérieures, et spécialement en 1806-1808, la peste était accompagnée d'autres maladies populaires, le scorbut, la variole, le typhus exanthématique. En 1878, on n'a rien vu de pareil. Nous avons dit plus haut que l'état sanitaire était remarquablement bon, à en juger d'après les registres des décès des paroisses et les renseignements statistiques fournis par l'inspecteur médical du gouvernement.

Si donc, l'affection s'est développée épidémiquement, à Wetlianka, c'est d'une façon tout à fait isolée et *personnelle*, si je puis m'exprimer ainsi. On ne pourrait soutenir, comme on l'a fait quelquefois,

qu'elle est le résultat de la transformation d'une autre maladie, la plus haute expression d'une constitution épidémique. Il ne reste donc que les deux hypothèses suivantes : ou elle est née en tant que peste, dans la localité, ou elle y a été transportée : *origine spontanée* ou *importation*.

Dans l'examen qui va suivre de ces deux possibilités, je laisserai de côté le fait du voyage de la femme Mawra Pissarewa à Astrakhan, d'où elle était revenue malade : cette femme pouvait avoir été infectée avant son départ; il est possible aussi qu'elle ait puisé à Astrakhan le germe de sa maladie. Les deux opinions peuvent se soutenir et ont été, en effet, vigoureusement soutenues. Mais malgré les recherches les plus minutieuses dans cette ville, il a été impossible de découvrir un endroit suspect où elle aurait pu se contaminer, et le fil conducteur se trouvait ainsi brisé. Dans ces conditions, et vu l'incertitude où nous nous trouvons sur l'existence ou la non-existence à Wetlianka, à l'époque du voyage de Mawra, d'autres cas légers, passés inaperçus, nous préférons ne pas tenir compte de ce voyage.

Aussi bien l'épidémiologiste doit considérer les choses d'une manière plus générale et plus haute. Ce n'est que par un hasard extraordinaire que l'on arrive à suivre pas à pas la formation d'une épidémie de peste, depuis son début jusqu'à sa terminaison. Même sur la mer où l'on perd moins facilement la trace des maladies contagieuses, il est bien rare que l'on puisse découvrir le premier porteur, l'importateur de la maladie. Cette ignorance où nous restons forcément, dans la plupart des cas, sur ce point de détail, et dont il faut prendre son parti, n'enlève rien à la rigueur du raisonnement.

On ne sait pas toujours quel bateau, ni surtout quel individu introduit le choléra à Marseille, et cependant l'on est bien certain qu'il vient de Suez et d'Alexandrie.

1° *Origine spontanée.* — Nous ne connaissons malheureusement rien d'exact ni sur le germe de la peste en lui-même, ni sur les conditions qui peuvent lui donner naissance. Il paraît donc bien difficile d'affirmer que la maladie est ou n'est pas née dans un pays déterminé. Et cependant je crois pouvoir soutenir que l'affection ne s'est pas développée spontanément à Wetlianka.

En effet, *a*), la stanitza ne se trouve pas (actuellement surtout) dans les conditions qui, suivant les observateurs coïncident avec la naissance de la maladie. Comme nous l'avons dit, la population est malpropre, mais jouit, grâce au Volga, d'une aisance relative en Russie : les rues sont suffisamment larges, les maisons quoique mal aérées et petites n'ont rien qui ressemble aux descriptions que

l'on a faites des huttes misérables de l'Irak-Arabi ou des tentes sordides de Benghazy.

b) La question des watagas, qui avait été soulevée, surtout par des personnes incompétentes, a été traitée rapidement dès le début de ce travail et ne mérite pas de nous arrêter. Les conditions antihygiéniques dont il s'agit (à supposer que leur existence fût bien démontrée) pourraient à la rigueur faire apparaître des dysenteries graves, le typhus, le scorbut, etc. Et précisément l'année 1878 a été, dans la localité comme dans les pêcheries avoisinantes, exceptionnellement bonne au point de vue sanitaire.

c) L'épidémie n'a pas été précédée d'un de ces grands fléaux que l'on dit favoriser puissamment, sans que l'on comprenne pourquoi, le développement du germe pestilentiel (misère étendue et prolongée, famine, inondations, etc.). Les misères de la guerre ne se sont pas fait sentir dans le pays qui est resté à l'écart du grand mouvement qui portait les armées russes vers les Balkans et l'Arménie. Aucune troupe n'a traversé le gouvernement; 300 hommes environ ont été envoyés au Caucase; la province d'Astrakhan, par une exception unique, n'a pas reçu un seul prisonnier turc.

d) Enfin, on peut rappeler, à un point de vue plus général, que la naissance de la peste sur le territoire européen est depuis bien des années une chose inouïe et que l'histoire nous apprend que la peste disparue d'Europe n'y est jamais revenue que par importation et toujours en remontant du S. au N. — J'ajoute que la peste n'est pas une maladie inconnue dans ces régions, que dans les épidémies précédentes on a bien constaté son importation de la Perse ou du Caucase, sa marche progressive dans la direction du Volga. Nul à cette époque n'avait eu l'idée d'une naissance spontanée, et cependant les misères de tout genre devaient être bien plus répandues que de nos jours. — Enfin, toutes les localités du gouvernement d'Astrakhan se trouvent à peu près dans les mêmes conditions d'insalubrité générale, pourquoi la maladie aurait-elle fait éclosion de préférence à Wetlianka qui est loin d'être la plus insalubre?

Telles sont les raisons qui nous font rejeter l'origine spontanée. Il n'a pas cependant manqué de voix pour dire : Nous trouvons ici les mêmes conditions de misère, de malpropreté, de climat et de topographie que dans l'Irak-Arabi; donc la peste peut y prendre naissance aussi bien que dans ce dernier pays. Raisonnement spécieux mais insuffisant, parce que le premier terme est probablement une exagération et que le second suppose résolue une question de genèse qui ne l'est pas. — Si l'on disait par analogie : Les bords du Mississipi présentent les mêmes conditions

topographiques et autres que ceux du Gange, par conséquent le choléra peut y prendre naissance : on ne commettrait pas une plus grande erreur.

D'autres personnes ont surtout incriminé la ville d'Astrakhan dont la situation hygiénique est en effet inférieure à celle des villages atteints par la peste. Certains médecins de cette ville parlaient même à une époque de *Pestis nostrâs* (au sujet de la petite épidémie de 1877 dont nous aurons à parler plus loin) et l'un d'eux s'écriait dans une séance de la Société de médecine locale : « Prenez garde que la cité d'Astrakhan ne devienne bientôt la seconde patrie de la peste! »

Ce cri d'alarme ne manquait pas d'opportunité, étant données la situation hygiénique de la ville et ses relations avec la Perse. Mais les raisons qui nous paraissent plaider contre la naissance de la peste à Wetlianka s'appliquent en grande partie à Astrakhan.

2° *Importation.* — En 1878, la peste n'a été signalée en aucun point du globe. En 1877, au contraire, elle existait en deux endroits.

a) *En Turquie,* dans l'Irak-Arabi et spécialement à Bagdad, jusqu'à la fin du mois de juin.

b) *En Perse*, dans la ville et les environs de Rescht, jusqu'en octobre[1]. Pendant l'hiver 1877-1878, il y eut seulement quelques cas isolés (Kousminsky). Une petite épidémie qui régnait à Enselli paraît plutôt se rapporter à la variole qu'à la peste. En somme, on ignore la date exacte de la disparition de la peste à Rescht.

L'affection a dû être importée à Wetlianka de l'un ou l'autre de ces deux points : nous allons examiner laquelle des deux hypothèses présente le plus de vraisemblance. Il va sans dire que l'intervalle d'une année n'a pas grande importance au point de vue de la propagation de la peste.

I. *Turquie.* — Faire venir la peste de Bagdad à Wetlianka paraît dès l'abord une entreprise bien hasardée, si l'on considère l'énorme éloignement géographique des deux localités et surtout l'absence complète de relations commerciales ou autres.

Mais dès notre arrivée sur le théâtre de l'épidémie on nous a annoncé que la peste existait *probablement* dans l'armée russe du

1. A l'époque où j'écrivais ce rapport, je n'avais pas connaissance de la note de M. le docteur Tholozan (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1871, t. II, p. 432), d'après laquelle la peste aurait régné en 1877 dans deux villages situés à moitié chemin entre Meched et Téhéran, à 25 lieues de l'angle sud de la mer Caspienne. L'existence de cette petite épidémie dont la nature pestilentielle ne paraît pas douteuse me semble être un argument de plus à ajouter à ceux qui sont exposés plus loin en faveur de l'importation persane.

Caucase pendant la campagne contre la Turquie : cette opinion était vivement soutenue par le délégué du gouvernement russe, le professeur Eichwald. Ce fait important établirait immédiatement, s'il était démontré, un rapprochement des distances et même des temps, puisque l'épidémie soi-disant pestilentielle de l'armée russe sévissait au commencement de l'année 1878. Malheureusement l'argumentation de notre savant confrère ne se basait pas sur des documents officiels, mais bien sur une série de probabilités, de faits accessoires dont nous résumerons les plus importants.

L'existence de la peste dans l'armée du Caucase est un article de foi dans le gros du public et aussi parmi la majorité des médecins du pays. Cela s'explique jusqu'à un certain point. A toutes les époques, l'armée russe au retour de ses expéditions asiatiques a rapporté et disséminé dans la mère-patrie quelque grave épidémie, le typhus, le choléra et la peste elle-même. A Wetlianka cette idée de l'importation par l'armée a été mise en circulation par le pope, homme dont on vante beaucoup l'intelligence et l'esprit d'observation, mort victime de son devoir, et qui a laissé quelques notes intéressantes sur le début de l'épidémie. Dans ces notes il est dit que la maladie a été importée dans les effets pillés par les cosaques : nous avons vu qu'un pareil langage aurait été tenu par lui à son collègue de Prischib. Mais est-il besoin d'insister sur ce qu'il y a d'illogique et d'irrationnel à donner une importance prépondérante au témoignage d'un homme étranger à l'art, surtout si cet homme est enclin, par état, à rapporter tous les accidents de la vie à la colère divine, à la punition des péchés?

Pour donner un corps à cette doctrine sur l'origine, on avait rassemblé à Wetlianka tous les objets de provenance asiatique rapportés par les soldats, et je dois à la vérité de dire qu'il y en avait un certain nombre. Et cependant il est probable que beaucoup de ces objets pillés ont été détruits par les habitants effrayés par les discours du prêtre; d'autres ont été recélés : la principale personnalité du village fut accusée de ce méfait.

Ces objets, qui consistaient en bonnets turcs, en soieries, châles et mouchoirs, pièces d'armement et d'équipement, provenaient-ils des localités (Kars et Erzeroum) où l'on prétend que la peste régnait? Étaient-ils porteurs du germe infectieux? Questions bien difficiles à résoudre. Il est même un peu puéril de les poser et surtout de les agiter, comme on l'a fait parmi les délégués des gouvernements européens, du moment que nous ignorons si la peste régnait ou ne régnait pas dans l'armée russe du Caucase.

Car nous ne savons rien sur ce point capital. L'armée a subi, et sur ce fait tout le monde est d'accord, des pertes effroyables par

les maladies. En l'absence de statistiques complètes j'évaluerai avec le chef de cette armée, à 22 ou 25 000 le chiffre des décès. Sans doute c'est là un fait des plus graves.

De plus, on raconte que dans beaucoup de cas de ce soi-disant typhus qui décimait les troupes on observait des bubons de l'aisselle, de l'aine et du cou. Ce fait se trouve confirmé dans un document communiqué par le professeur Eichwald aux délégués et signé, si j'ai bonne mémoire, par le docteur Koslow, inspecteur général de l'armée russe. — Voici un autre fait cité à l'appui. Dans une réunion de la Société médicale de Tiflis, le docteur Kousminsky (?) fit une communication sur les résultats d'une mission scientifique à Rescht, et rapporta un certain nombre d'observations de peste bubonique prises dans cette dernière ville. Plusieurs médecins présents à la réunion se trouvèrent d'accord pour déclarer que l'affection dont ils venaient d'entendre la symptomatologie détaillée était la même que celle qu'ils avaient eu l'occasion de voir pendant la campagne dans les rangs de l'armée russe (*Compte rendu des séances de la Société médicale de Tiflis*, janv., fév., 1879).

Il est certain encore que la plupart des régiments qui ont pris part au siège d'Erzeroum ont été soumis, par ordre du grand-duc Michel, à leur départ d'Alexandropol, à une désinfection assez minutieuse (fumigations des effets, de l'armement et des hommes) : l'un des deux régiments de cosaques d'Astrakhan se trouve dans ce cas.

J'ajoute pour compléter cet exposé que, d'après les défenseurs de ce mode d'origine, la peste aurait été apportée à Kars de Bagdad par un régiment parti de cette dernière ville vers le mois de juin 1877, et arrivé en Arménie assez à temps pour prendre part à la défense de la forteresse. Ce détail se trouvait signalé dans une note du docteur Pélikan, médecin inspecteur des services sanitaires de Russie, comme une violation flagrante non seulement d'une convention entre les deux pays, mais encore du droit des gens.

Aux faits que je viens de résumer on peut en opposer d'autres. Je citerai d'abord l'opinion des médecins militaires qui ont bien le droit d'avoir voix au chapitre, puisque ce sont eux qui ont observé et traité les malades. Le docteur Heyfelder qui était le médecin en chef d'une grande ambulance, le docteur Reutlinger qui avait des fonctions d'inspection et réunissait des documents pour une histoire médicale de cette guerre, nient formellement avoir eu affaire à la peste. D'après eux c'était le typhus exanthématique ayant revêtu une forme des plus graves, ayant présenté

toutes sortes de complications, mais enfin le symptôme caractéristique et constant était un état typhoïde grave qui n'est pas très commun dans la peste à bubons.

D'un autre côté et d'après les mêmes médecins, la peste n'a pas non plus régné dans l'armée turque, ni même le typhus exanthématique, mais surtout la fièvre typhoïde et la dysenterie.

Dans un télégramme du 4 avril 1879 (nouveau style), le docteur Bartoletti, inspecteur des services sanitaires ottomans, nie absolument l'existence de la peste à Kars, dans l'armée ottomane et aussi dans l'armée russe (d'après les médecins du Croissant rouge qui n'ont jamais, dans leurs rapports bi-mensuels à l'administration, parlé de peste ni de bubons). Les déclarations du docteur Reutlinger nous paraissent particulièrement intéressantes. Il avait été officieusement chargé par le gouvernement du Caucase, inquiet des rumeurs qui circulaient au sujet de l'état sanitaire des armées, de visiter les ambulances et de s'assurer de la nature des maladies qui y régnaient. Jamais il n'a trouvé de peste. Dans plusieurs de ces visites il était accompagné par le docteur Remmert, inspecteur médical du gouvernement du Caucase, qui avait tenu à se renseigner par lui-même de l'état des choses.

La mortalité, quoique épouvantable en certaines localités, ne permet de rien conclure. Il est avéré que la campagne du Caucase s'est faite dans les conditions les plus déplorables que l'on puisse imaginer. Sans nourriture et sans vêtements, en plein hiver, exécutant des marches pénibles dans un pays très accidenté, les soldats ont été bien vite épuisés, affaiblis, et l'encombrement aidant, le typhus a pu exercer des ravages considérables parmi eux. Que l'armée ait perdu 60 ou même 80 pour 100 des malades, qu'y a-t-il d'étonnant pour qui se rappelle certains épisodes du typhus de Crimée, le typhus de Wilna et de Torgau en 1813 ou même celui de Plewna en 1877?

Si les régiments ont été soumis à des fumigations, c'est à la suite d'une vieille habitude, d'un ancien règlement qui prescrit de désinfecter toute troupe venant de combattre les Turcs, et cette mesure serait autant dirigée contre la syphilis (??) que contre la peste, autant religieuse que sanitaire.

Enfin le fameux régiment de Bagdad venait en réalité de Hillé (où la peste a cessé dans le mois de mai 1876). Et quoique n'ayant pas touché de pays suspect, il a dû faire une quarantaine de quinze jours pleins à Selaghié, en juillet 1877, sous la direction du délégué ottoman lui-même, le docteur Cabiadis.

Lors de la réunion des délégués à Astrakhan, le 29 mars 1879, je disais, dans une note remise à mes collègues : « Entre ces

assertions contradictoires, la sagesse commande de s'abstenir et de suspendre son jugement jusqu'à ce que cette question soit élucidée : La peste existait-elle, oui ou non, à l'armée du Caucase ? Jusque-là il n'y a pas à tenir compte des racontars des cosaques, ni des effets rapportés par eux. » Depuis cette époque, rien n'est venu éclairer la question. Toutefois il est permis de conclure, vu le mutisme de l'administration russe, que la peste *n'existait pas* dans l'armée russe d'Arménie, et par conséquent l'hypothèse de l'importation turque perd sa base la plus solide.

D'ailleurs comment se serait faite cette importation, en supposant même « qu'il y ait eu simplement des cas de peste disséminés dans le terrible typhus d'Erzeroum », comme disait le délégué russe. Apparemment par les cosaques revenant dans leurs foyers. Or, le régiment de cosaques dont il s'agit (régiment qui, entre parenthèse, avait perdu fort peu de monde), était de retour à Astrakhan le 12 octobre seulement, et le détachement de Wetlianka fit la route par étapes [1]. Or, il est certain que Mawra Pissarewa était déjà malade avant cette époque, elle avait fait, comme beaucoup d'autres habitants de Wetliantka, le voyage d'Astrakhan précisément pour aller au-devant des cosaques et fut atteinte déjà avant le débarquement des troupes. Quand son neveu, qui faisait partie de ce détachement, arriva à Wetlianka, elle était enterrée depuis quatre jours.

Il est vrai que quatre cosaques de ce détachement ont été autorisés à rentrer directement à Wetlianka, parce qu'ils étaient malades ou démontés : parmi eux se trouvaient Iakow et Michæl Bielow dont les femmes prétendent, comme il a été dit plus haut, être tombé malades le lendemain du retour de leurs maris.

Ceux-là encore n'ont pu rejoindre leur village avant le 14 octobre *au plus tôt*, et par conséquent n'ont pas importé le germe de la maladie. Comme on voit, cette coïncidence tant invoquée du retour des cosaques et de l'apparition de la peste, n'existe qu'en apparence.

Il ne reste plus qu'une supposition plausible dans cet ordre d'idées, c'est d'admettre que la maladie a pénétré dans Wetlianka par des *effets envoyés par les soldats*, en d'autres termes par la poste. Mais ce serait là un mode d'importation tellement mystérieux et extraordinaire que je crois inutile de le réfuter : au surplus rien n'est venu démontrer la réalité de cette hypothèse.

1. D'après un document officiel, Wetlianka avait fourni à l'armée deux détachements :

Le 1er de trente-deux hommes, revenu le 22 octobre ;

Le 2e de quarante hommes, revenu le 3 novembre.

b) *Perse.* — La Perse est devenue depuis une quinzaine d'années un pays des plus suspects au point de vue de la peste, au point que l'on a pu se demander si ce n'est pas de ce pays que sont parties la plupart des épidémies modernes, et spécialement celles de la Mésopotamie. Elle doit être surtout suspecte et tenue pour dangereuse pour la province d'Astrakhan avec laquelle elle a des relations constantes. Rien ne le démontre mieux à mon avis qu'une singulière petite épidémie qui régnait en 1877 dans la ville et les environs d'Astrakhan, et dont il est nécessaire de faire l'historique sommaire.

Voici d'abord un extrait du rapport de l'inspecteur médical au gouverneur de la province (6 septembre 1877).

« Au mois d'août 1877, on observa dans la ville et dans le cercle d'Astrakhan un certain nombre de cas de gonflements glandulaires.

Dans les hôpitaux de la ville.	39
Dans la pratique privée.	17
Dans le district environnant.	13

Ce n'est ni une affection épidémique ni une maladie grave. Elle s'accompagne de fièvre et de symptômes fébriles, de tuméfaction généralement indolore des ganglions de l'aine, de la cuisse, de l'aisselle, de la nuque, du cou, etc. On observe tantôt la suppuration, tantôt la résolution de ces tumeurs... »

Voici ensuite, comme exemple, une des cinq observations prises à l'hôpital général d'Astrakhan, et envoyées à Saint-Pétersbourg, où l'on s'inquiétait de cette épidémie (Dr K...., 10 juillet 1877).

« Aphanasief Skiélow, dix-neuf ans, paysan de Riga, habitant actuellement Vorpost, entre à l'hôpital le 26 juin. Constitution robuste, se plaint depuis une quinzaine de jours de douleur et de tuméfaction dans l'aine droite, avec chaleurs et sueurs.

A la région interne de la cuisse droite, au-dessous du pli de l'aine, tuméfaction de la largeur de la paume de la main, très douloureuse au palper, au milieu de laquelle il est possible de percevoir plusieurs ganglions gros comme un œuf de poule (?). Dans le pli inguinal, deux ganglions hypertrophiés, mais non douloureux. Violent mal de tête, insomnie, constipation depuis trois jours, sensorium libre, répond toutefois d'une façon incohérente. Température 40°,4. Cause de la maladie inconnue. »

Aux 69 cas indiqués plus haut, il convient d'en ajouter 55, cités par Dœppner, dans son rapport du 21 janvier 1879, sur l'épidémie de Wetlianka (40 cas, à Vorpost, et 15 à Kasatschi-Boughor faubourg d'Astrakhan), et observés, en mai et juin 1877. Dœp-

pner fait ressortir à ce propos la similitude complète qu'il a constatée entre eux et les premiers cas de Wetlianka. Il ajoute que tous les médecins d'Astrakhan ont été à même de soigner de pareils malades.

En effet, on peut évaluer à 250 environ le nombre de cas constatés dans la ville et les environs, au moyen d'un recensement ordonné par le ministère et exécuté par les soins de l'inspecteur médical. Ce dénombrement paraît malheureusement avoir été fait avec une certaine négligence. Il est regrettable que certaines listes aient été établies par des feldschers, que le plus grand nombre des observations ne soient pas accompagnées de détails suffisants. (Voir annexe n° II.)

D'après ce que j'ai appris par nos confrères de la ville, que j'ai beaucoup interrogés à ce sujet, je crois prudent de ne tenir compte que de 200 cas environ rentrant plus ou moins dans la description clinique ci-dessus. Je dis *plus ou moins*, parce que la plupart d'entre eux n'ont pas présenté de phénomènes fébriles aussi accusés ni aussi durables, et chez plusieurs malades, la fièvre aurait fait complètement défaut. Les ganglions tuméfiés n'étaient pas non plus toujours aussi volumineux et ne s'abcédaient que dans la minorité des cas. Il faut remarquer que ces tumeurs siégeaient souvent à la région crurale ou dans l'aisselle, assez rarement dans l'aine, le plus souvent à la région sous-maxillaire.

Jamais on n'a constaté de pétéchies ou d'autres symptômes cutanés en dehors des exanthèmes sudoraux communs dans le pays. L'affection traînait quelquefois en longueur : pendant quinze jours et même davantage il arrivait que les malades conservaient de la faiblesse « un aspect général peu satisfaisant ». (Rapport de l'inspecteur médical, 6 juillet 1877.) On n'a constaté aucun cas de mort. Le seul décès qu'on aurait pu attribuer à cette cause est douteux et se rapporte plutôt à une infection pyémique (vaste phlegmon du cou, mort rapide, embolies pulmonaires).

L'affection ne paraît pas non plus avoir été contagieuse. On n'a pas constaté le caractère ordinaire de la contagiosité, c'est-à-dire l'apparition simultanée ou successive de la maladie dans les familles ; il y a lieu toutefois de faire des réserves à ce sujet. L'attention des médecins n'a pas été attirée sur ce point important, et deux fois des parents rapprochés figurent, le même jour, sur une des listes qui m'ont été remises. La plupart de ces malades ont été traités en consultation ; quelques-uns à l'hôpital, où l'on n'a pas observé de cas de contagion.

Les premiers cas ont été observés, en mai 1877 (Dœppner), les derniers, pendant l'automne de la même année. A cette époque,

la ville d'Astrakhan était sous le coup d'une vive émotion causée par la présence de la peste à Rescht, et pendant tout l'été on rechercha avec soin ces cas, qui présentaient au moins une similitude lointaine avec ceux observés en Perse [1]. Lorsque l'épidémie fut sur son déclin, de l'autre côté de la mer Caspienne, l'intérêt du public et des médecins s'est progressivement affaibli. Le fait est qu'on n'en parla plus pendant toute l'année 1878, à plus forte raison en 1879. Et cependant, le chiffre des cas constatés pendant ces deux années s'élève encore à 120 ou 150 environ.

En résumé, fréquence insolite de bubons fébriles en diverses régions, sans caractère contagieux bien appréciable, sans malignité. Que faut-il penser de cette curieuse épidémie?

L'inspecteur médical n'ayant pu découvrir la cause ni dans les occupations du malade, ni dans les affections antérieures, ni dans les piqûres d'insectes, etc., en fait une maladie locale et consécutive aux symptômes cutanés dépendant de la chaleur (l'été de 1877 aurait été plus chaud que d'habitude). Je crois inutile de discuter cette opinion. Une maladie fébrile « dont le début rappelle celui de la fièvre typhoïde (sic) », dont la durée est d'un mois et davantage, dont la convalescence est prolongée, ne peut certainement être mise au nombre des maladies locales. Un des médecins les plus distingués de la ville, qui en a observé une trentaine de cas, m'avouait son embarras pour nommer la maladie. « C'est disait-il, non pas des bubons avec fièvre inflammatoire, mais plutôt une fièvre avec bubons, que je ne puis comparer, d'une manière très éloignée, bien entendu, qu'aux oreillons. »

En somme nos confrères concluent qu'ils ont eu affaire à une *maladie qui leur est inconnue*, mais qui n'avait aucun rapport avec celle de Rescht, et sur laquelle l'attention ne se serait dirigée qu'à la suite de la présence de la peste en Perse.

C'est cette nouveauté de la maladie qui est pour nous le point important. Nous avons pu constater que pour tous les médecins de la ville, sans exception, il y avait là quelque chose d'inaccoutumé. Nous avons eu entre les mains (non sans difficulté, il est vrai), les registres d'un hôpital assez important, registres très bien tenus depuis plusieurs années. Le médecin inscrivait tous les ans un certain nombre d'adénites syphilitiques ou scrofuleuses, lorsqu'un beau jour (en juin 1877) on voit apparaître un nou-

1. Vers la même époque un délégué du gouvernement russe, le docteur Castorsky se rendait à Téhéran par Astrakhan et Rescht. Dans cette dernière ville il ne rencontra pas la peste, mais bien les mêmes cas que ceux qu'il avait vus à l'hôpital général d'Astrakhan. — Je rapporte ce fait sous toutes réserves, n'ayant pas eu entre les mains le rapport de ce confrère.

veau diagnostic, celui d'adénite simple, et l'on peut constater que le chiffre de ces adénites simples s'est rapidement multiplié.

Est-il besoin de créer une nouvelle forme pathologique et de dire : la maladie d'Astrakhan, comme on disait, il n'y a pas longtemps : la maladie de Wetlianka? Je ne crois pas. Si on ouvre le livre de l'histoire, on reconnaît que des faits du même genre ont été observés dans des circonstances semblables. A Bassora, en 1876 (Cabiadis. Comm. orale), à Bagdad, en 1867 (Tholozan [1]), à Mourzouk, en 1858 (Fauvel [2]), on constatait une fréquence insolite de bubons avec ou sans fièvre, d'origine inconnue, non contagieux, jamais mortels. Les médecins sanitaires de Constantinople connaissent très bien cette forme pathologique, à laquelle on a donné, faute de mieux, le nom de *peste fruste*, et qui apparaît d'ordinaire à la périphérie des foyers pestilentiels ou dans les localités où la peste doit se montrer au bout d'un temps plus ou moins long, quelquefois des années.

Sans doute, le cours inférieur du Volga n'a pas été considéré jusqu'ici comme un foyer de peste : sans doute, Astrakhan est plus éloigné de Rescht que Bassora de Bagdad. — Il n'en est pas moins vrai que les bubons observés dans le delta du Volga ressemblent d'une manière frappante à ceux que l'on a observés en Mésopotamie et en Afrique. En réalité, grâce à la vapeur, Astrakhan n'est qu'à six ou sept jours d'Enselli.

On comprend que ce n'est qu'avec une grande réserve que j'émets cette opinion, et je suis le premier à reconnaître que la nature pestilentielle de l'épidémie dont il s'agit, est loin d'être démontrée. Il serait plus simple de nier, purement et simplement, l'existence de ces formes insolites, ou bien de considérer la maladie comme une endémie spéciale au pays. Mais, cette méthode de résoudre les questions me paraît funeste, et loin de suivre sur ce terrain optimiste mes confrères d'Astrakhan, je suis tenté de leur dire : « Prenez garde! L'épidémie de 1877 est suspecte. Il est inquiétant de voir encore, à l'heure qu'il est, courir dans les rues, des gens qui portent des bubons spontanés. La ville que vous habitez présente des conditions hygiéniques déplorables. La peste est à vos portes. — Jugez sainement la situation et n'ayez pas de répit que vous n'ayez assaini la ville et protégé le pays, par des mesures quarantenaires efficaces! »

Cette longue digression est faite pour démontrer que l'épidémie de 1877 était probablement une peste fruste analogue à celles qui ont été mentionnées par les auteurs. Cette interprétation a été for-

1. *Histoire de la peste bubonique en Mésopotamie*, 1875, p. 72.
2. *Recueil des travaux du Comité consult. d'hygiène*, t. IV, p. 178.

tement contestée par plusieurs délégués qui faisaient ressortir combien il serait extraordinaire, au point de vue de la science moderne, qu'une maladie aussi grave que la peste pût se dépouiller à un moment donné de tous ses attributs essentiels pour devenir une maladie insignifiante à force d'être bénigne. C'est là une objection purement théorique. Les pestes frustes sont des *faits épidémiologiques* bien et duement constatés que je ne me charge pas d'expliquer ni de mettre d'accord avec les doctrines courantes : je me borne à en constater l'existence.

Mais quand même la manifestation bubonique d'Astrakhan ne constituerait pas une sorte d'étape indiquant la voie suivie par la peste, dans sa progression vers l'Europe, la logique nous commanderait encore de chercher du côté de Rescht l'origine de l'épidémie de Wetlianka, et cela pour trois raisons principales : 1° la distance relativement peu considérable; 2° la fréquence des relations commerciales; 3° l'insuffisance des quarantaines.

1° *Distance relativement peu considérable.* — Il n'y a pas, à vrai dire, de relations directes entre Astrakhan et la Perse, puisque tous les bâtiments relâchent à Bakou. Le trajet direct entre Astrakhan, Bakou et Enselli se fait en six et huit jours : en faisant les escales ordinaires, les navires mettent de huit à dix jours, ou même une quinzaine, s'il s'agit de voiliers. C'est à peu près la distance de Constantinople à Marseille.

2° *La fréquence des relations commerciales.* — Nous avons indiqué dans l'introduction combien le commerce de la mer Caspienne était actif et florissant. On évalue à deux millions de roubles le chiffre des importations persanes (fruits, soieries, tapis, lainages de toute espèce), à un million et demi de roubles celui des exportations russes (métaux, cotonnades, alcools, etc.). On nous a affirmé qu'une vingtaine de vapeurs et au moins 400 voiliers de tout tonnage, étaient employés à ce transit.

3° *Insuffisance des quarantaines.* — Depuis une vingtaine d'années Astrakhan ne possède plus d'établissement quarantenaire, mais une simple agence sanitaire : la véritable quarantaine est à Bakou. En temps ordinaire, l'agence ne fonctionne pas; elle a été réinstallée lors de la peste de Rescht, mais le 17 mai seulement, alors que l'épidémie persane régnait depuis deux mois. Il est évident d'ailleurs que cette institution établie à Neunfout est insuffisante, comme l'avait déjà fait remarquer M. Proust qui insiste dans son rapport sur la nécessité absolue d'une quarantaine importante à Astrakhan même [1].

1. Proust, *Rapport sur une mission sanitaire en Russie* (*Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique*, t. IV, p. 5).

Les 5 ou 6 vaisseaux chargés d'empêcher les bâtiments d'entrer en fraude dans les multiples embouchures du Volga sont dans l'impossibilité matérielle de remplir leur mission. Il est vrai que les gros navires passent forcément devant l'agence, vu qu'ils ne peuvent remonter le fleuve qu'en un ou deux endroits. Mais il n'en est pas de même des bateaux moins importants, des barques de pêche de 50 à 100 tonneaux qui peuvent entrer dans toutes les bouches du fleuve. A cette objection on nous a répondu à Astrakhan que cette supposition était une véritable invraisemblance et que jamais rien de pareil ne s'était produit. D'ailleurs on nous a affirmé d'autre part que les mesures en question n'ont jamais été rigoureusement exécutées.

La quarantaine de Bakou n'a déclaré suspectes les provenances de Rescht qu'à partir du mois d'avril 1877, un mois après le début de l'épidémie. Il y a lieu de se demander si cet établissement est installé de manière à suffire aux besoins quarantenaires de la mer Caspienne. Il entre à Bakou en moyenne 10 à 15 bâtiments par jour et le stationnement réglementaire lors de la peste est de 10 jours. Même en supposant que le mouvement de la navigation soit diminué de moitié, la quarantaine de la presqu'île d'Abscheron a-t-elle les moyens de loger une pareille flotte et d'en désinfecter convenablement le fret? Cela est bien peu probable.

La conclusion s'impose d'elle-même. Du moment que nous admettons que l'affection provient de l'étranger, il nous paraît logique de penser que le transport s'est effectué par la voie la plus courte, la plus fréquentée, la plus naturelle, la voie de la Perse. Et cela d'autant mieux que l'épidémie d'Astrakhan en 1877 constitue, comme nous l'avons dit plus haut, une véritable étape sur cette route. Comment, par qui ou par quoi s'est effectué ce transport, nous ne le savons pas et nous n'avons pas cherché longuement à le savoir, persuadés que nous étions que cette enquête ne pourrait aboutir.

Il nous reste à examiner en terminant une question de moindre importance.

On s'est demandé s'il ne serait pas possible que l'affection ait été importée des pays peu connus des rives de la mer Caspienne.

J'avais récolté par-ci par-là des bruits qui tendaient à faire croire que la peste régnait en permanence sur la rive occidentale dont les côtes basses, marécageuses, habitées par une population clairsemée de pêcheurs misérables semblaient constituer un excellent terrain pour son développement. A un moment donné on accusait Kisliar, ville d'une certaine importance située sur une petite rivière à quelque distance de la mer. — Tous ces bruits n'a-

vaient aucun fondement. Le même préjugé qui avait fait admettre *à priori* que Wetlianka devait être un ramassis de vieilles baraques habitées par quelques centaines de sauvages sales et déguenillés, le même préjugé avait fait exagérer les conditions d'insalubrité des pêcheries de la mer Caspienne. Ce sont en réalité des villages fort comparables à ceux qui longent le Volga, très fréquentés par les bateaux de pêche, et *relativement* aisés. Ils sont malheureusement très peu connus au point de vue médical : toutefois on peut être certain qu'ils n'ont pas été depuis longtemps le théâtre d'épidémies de quelque gravité.

Quant à la rive orientale, c'est un vaste désert sablonneux, habité par des nomades à peine soumis. Les trois ou quatre localités dispersées sur la côte n'ont que de très rares relations avec Astrakhan ou Bakou. En somme on ne sait pas très bien ce qui s'y passe : on nous a dit cependant à Astrakhan qu'il était impossible qu'un fait important s'y produise sans que le gouvernement en soit averti.

Il y a là, comme on voit, une série d'inconnues qui ne nous paraissent pas de nature à infirmer les conclusions qui précèdent. Mais cette situation, à cause de son obscurité même, doit être l'objet de toute la sollicitude du gouvernement russe ; il est absolument nécessaire que l'on procède à une exploration médicale très sérieuse de toutes les localités qui avoisinent la mer Caspienne. Et même il serait utile d'y installer à demeure pendant quelques années des médecins-inspecteurs analogues à ceux du Conseil international de Constantinople. A l'époque où nous avons quitté le pays, un vapeur de l'État avait été mis à la disposition de M. le professeur Münch pour visiter le delta du Volga et éventuellement les villages des deux rives : on avait même demandé au gouvernement du Caucase l'autorisation de faire porter cette exploration scientifique sur son territoire. Mais nous ne savons si cette mission a été effectivement remplie, ni si elle a donné quelque résultat.

§ V. Prophylaxie.

Il serait naturel, avant de passer à l'exposé de mesures prophylactiques employées par la Russie, de dire quelques mots du *traitement*. Malheureusement, nous avons à constater, comme dans les épidémies précédentes, l'insuccès complet de la thérapeutique. Le médicament le plus employé a été la quinine à très haute dose, soit seule, soit concurremment avec d'autres antipyrétiques (acide salicylique, etc.).

On a aussi administré l'acide phénique, l'eau chlorée (Koch)

probablement dans le but de détruire les organismes inférieurs que l'on supposait être la cause de l'affection. Mais, encore une fois, tout a été inutile.

Rien n'est facile en théorie comme la prophylaxie de la peste. Elle se résume en deux points : empêcher les porteurs de germes d'arriver au contact des organismes sains, et détruire par un moyen quelconque les porteurs et les germes; *quarantaines* et *désinfection* (crémation, emploi d'agents chimiques, etc.).

Mais en pratique il y a bien des difficultés.

D'abord pour qu'un cordon quarantenaire remplisse son but, il faut qu'il soit assez serré pour que personne ne puisse passer au travers, assez sévère pour être inaccessible aux sentiments de pitié, aux relations de famille, etc.

Ces deux conditions peuvent être réalisées lorsque l'on emploie l'armée, c'est-à-dire des hommes disciplinés, guidés par une autorité supérieure qu'ils ne peuvent discuter, habitués à veiller, à souffrir des privations et surtout étrangers au pays. — D'un autre côté, il faut que la localité puisse être matériellement entourée, ou qu'elle puisse être séparée du reste du monde sans de trop grands désastres pour sa vie sociale; il faut en d'autres termes, qu'il ne s'agisse pas de ces grandes villes, aux incessantes et multiples communications, comme on en trouve tant dans le centre de l'Europe.

Dans le cas particulier aucune de ces difficultés n'existait. Les troupes ne faisaient pas défaut, et les localités à entourer étaient de simples villages, largement espacés. Malheureusement l'autorité avait été un peu tard prévenue du danger qui menaçait le pays, et avant que les ordres donnés eussent reçu un commencement d'exécution, il s'était écoulé un temps précieux. En fait, comme je l'ai dit, le cordon de Wetlianka ne fut installé que dans la nuit du 19 au 20 décembre, et le système général officiellement inauguré le 4 janvier seulement.

Mais avant de décrire le système quarantenaire improvisé pour la circonstance, système qui a fonctionné pendant trois mois, je désire placer quelques mots sur la situation du pays avant l'intervention gouvernementale.

On a lu, à l'article *Nikolskœ*, l'histoire d'une femme qui avait eu le malheur d'aller à Wetlianka le 13 décembre et qui, à son retour, toute vieille et souffrante qu'elle était, fut chassée d'un endroit à l'autre par la police et les paysans, et finalement dut rentrer nuitamment chez sa fille, et se cacher pendant huit jours dans l'écurie.

Ceci démontre déjà que les paysans veillaient, mais il y a mieux.

Il est dit dans l'historique de Starizkœ que la vieille Ouliana était accompagnée de son fils qui poursuivit son chemin pour Kameny-Yar. Ce jeune homme rentra le soir même dans sa famille, mais peu d'heures après son arrivée la maison fut entourée par les gens du village qui réclamèrent en menaçant, le malheureux réfugié. Il eut peur et se cacha dans le poêle, mais en vain. Les habitants le découvrirent, le firent sortir et après l'avoir duement bâtonné, le chassèrent du village. Il erra pendant six jours dans le pays, allant d'un endroit à l'autre, toujours impitoyablement repoussé par des bandes de paysans qui montaient la garde près des villages. Finalement il se présenta devant ceux de Prischib en leur disant : « Tuez-moi ou donnez-moi à manger. » — On lui jeta du pain, puis après avoir délibéré, les paysans le firent entrer dans une maison inhabitée, où il resta vingt jours avant d'être remis en liberté. Cette conduite n'est-elle pas digne d'éloges chez ces simples paysans, et pouvait-on mieux concilier les sentiments d'humanité avec les intérêts de la localité?

On ne sait pas au juste à quelle époque les habitants se mirent à faire de la prophylaxie. Probablement, après le 10 décembre, à l'époque où le danger grandissait tous les jours davantage. Les mesures adoptées par ces braves gens étaient naturellement très simples. Dans l'intérieur du village ils entouraient la maison ou les maisons contenant des pestiférés, désignaient des infirmiers, installaient des lazarets. Au dehors ils interdisaient l'accès de la localité à tout étranger, c'est-à-dire qu'ils pratiquaient la contre-partie du cordon quarantenaire. Aussi a-t-on eu tort de croire qu'il y ait jamais eu un cordon de paysans autour de Wetlianka, surtout un cordon complet : cependant la quarantaine quoique n'existant que moralement produisait les mêmes effets puisque la personne qui quittait le foyer de la peste ne pouvait se réfugier nulle part. — Eh bien! qui sait si cette initiative de paysans grossiers et illettrés n'a pas sauvé la Russie et peut-être l'Europe, des horreurs de la peste? Combien sans eux auraient pu transporter au loin le germe redoutable, et si l'affection avait atteint Tzaritzin, qui peut dire ce qui serait arrivé?

Au commencement de janvier les mesures quarantenaires furent régulièrement établies et progressivement améliorées [1].

1. Il est extrêmement probable que les mesures prescrites par le gouvernement ne furent exécutées que progressivement. En effet, au milieu du mois de janvier 1878, le gouverneur de Saratof réclamait l'installation d'une quarantaine à

De sorte qu'au mois de mars, lorsque nous sommes arrivés sur le théâtre de l'épidémie, nous avons trouvé une véritable *mobilisation quarantenaire* pour nous servir d'une expression militaire qui peint parfaitement la situation. A cette époque existaient plusieurs cordons d'importance différente auxquels nous avons déjà fait allusion à diverses reprises :

1° Les cordons spéciaux à chaque localité infectée : Wetlianka, Prischib, Starizkœ, Nikolskœ, Oudatsch, Michailowska, Sélitrennœ. Ils sont restés en place, comme le prescrit le règlement sur la matière, pendant 42 jours à partir de la fin du dernier cas.

2° Le cordon enserrant le district envahi, s'étendant parallèlement au Volga à une distance moyenne de 20 kilomètres, jusqu'à Zamian au sud, et jusqu'à Bataevka au nord. Sur chaque rive du fleuve, il se terminait par un établissement quarantenaire où les voyageurs devaient faire dix jours pleins avant de quitter le district envahi par l'épidémie. Ce cordon beaucoup trop étendu, et dans lequel on avait compris inutilement la petite ville d'Énotaievsk, a été progressivement rétréci. La quarantaine de *Swetly-Yar* a été transportée d'abord à *Viesowka*, puis à *Gratschewka* : celle de Bataevka à *Solotouchinskœ*. Au sud, les quarantaines de *Zamian* et de *Petropavlosk* sont restées en place.

3° Le cordon général du gouvernement d'Astrakhan commençant sur la rive droite du Volga à *Sarepta*, sur la rive gauche à *Acktoucinskœ;* les deux points extrêmes étaient le siège d'une quarantaine « d'observation » pour les personnes dont les papiers n'étaient pas en règle, et qui voulaient pénétrer dans le gouvernement de Saratof voisin de celui d'Astrakhan.

Ce cordon, entièrement superflu, n'avait guère, j'imagine, d'autre but que de tranquilliser l'Europe, et je ne puis que difficilement croire qu'il ait été effectivement installé sur toute la périphérie du gouvernement. Du reste, bientôt après son installation, on nous annonça qu'il devait être enlevé.

La composition des cordons fut à peu près partout la même. C'étaient des *kibitkas* (tentes kalmouques) espacées d'un kilomètre

Sarepta (sur les limites de son gouvernement), précisément parce que celle de Swetly Yar décidée depuis quinze jours n'existait que sur le papier.

Voici un autre fait à rapprocher de celui-ci :

Dans le courant d'avril 1879, furent traduits devant la cour martiale de Tzaritzin une dizaine de paysans coupables d'avoir violé le cordon du côté N. de la rive gauche du Volga, du 15 au 20 janvier 1878.

Mais, disaient ces pauvres gens, nous n'avons rien violé du tout, n'ayant vu ni soldats, ni employés, ni rien qui indiquât une défense de passer. — A cela le ministère public répondait par cette singulière prétention : que la quarantaine existait de plein droit, du moment que le décret était connu du public, et que le délit était aussi punissable de violer un cordon fictif que de traverser une ligne de soldats.

environ et servant de poste à trois fantassins et cinq cosaques du Don. La nuit, les sentinelles étaient doublées. Ces distances, qui paraissent beaucoup trop considérables, ne le sont pas en réalité dans un pays absolument plat et sans arbres, où la vue peut s'étendre sans obstacles à de grandes distances. Les cordons spéciaux de chaque localité étaient beaucoup plus serrés; celui de Wetlianka, qui était à peine à un kilomètre, comprenait seize tentes à l'époque où nous habitions le village.

En dehors de ces différents cordons quarantenaires, on avait établi dans l'intérieur du district, presque à chaque village, des postes de cosaques qui devaient surveiller les voyageurs, demander les papiers, etc.

Les quarantaines avaient été installées, partie dans des maisons de paysans, partie dans des tentes. Il est inutile, je pense, de décrire l'organisation extrêmement rudimentaire de ces établissements. On avait été obligé de faire flèche de tout bois, et les locaux surtout étaient manifestement insuffisants. Il faut noter cependant qu'une partie du personnel dirigeant avait été pris dans les quarantaines régulières de Kertsch et d'Odessa. Les moyens employés pour la désinfection étaient eux-mêmes très primitifs (chlore, acide sulfureux).

Enfin l'on n'avait pas oublié la navigation si importante du Volga qui devait reprendre, et reprit en effet au commencement d'avril. On convint de considérer provisoirement le fleuve comme terrain neutre. Au cas où l'épidémie reprendrait une certaine importance, la navigation serait entièrement suspendue. En attendant, les gros bateaux seuls pouvaient passer librement dans la zone infectée, mais sans s'arrêter. Il était permis aux remorqueurs d'abandonner des barques, mais il leur était défendu d'en prendre. Le gouvernement avait envoyé de Cronstadt des marins de l'État; ceux-ci formaient l'équipage de quatre petits vapeurs allant incessamment d'une extrémité à l'autre du cordon quarantenaire et empêchant toute relation entre les gros bateaux et les localités infectées. Au niveau de chaque quarantaine, la circulation des barques était interdite soit en amont, soit en aval.

Au point de vue du fonctionnement de tout ce système, j'ai peu de chose à dire. Personnellement, j'ai été très favorablement impressionné par l'attitude disciplinée des soldats russes, et le sérieux parfait avec lequel ils exécutaient la consigne. A la quarantaine de Zamian, où les délégués étrangers ont dû purger une quarantaine de dix jours pleins, les mesures d'isolement n'étaient pas très sévères, mais ce relâchement était compréhensible : aucun cas de peste n'avait été signalé depuis deux mois. D'ail-

leurs, il faut tenir compte des difficultés d'installation d'une quarantaine sur terre, dans un pays où naturellement tout doit être improvisé.

A partir du mois de mars, il n'existait plus qu'un cordon qui fut levé le 11 avril 1879. Mais les ordres avaient été donnés, le personnel désigné, tout était préparé à l'avance, afin que l'épidémie réapparaissant, chacun puisse immédiatement se rendre à son poste.

Il nous reste à examiner les mesures qui ont eu pour but de détruire le germe de la maladie, ou de diminuer la réceptivité des organismes : *Mesures d'hygiène et de désinfection.*

Dès que le gouverneur général Loris Melikof arriva sur le théâtre de l'épidémie, il prescrivit (par ordonnance du 2 février 1879) le nettoyage des rues dans toutes les localités du gouvernement, l'amélioration et la surveillance des cimetières, l'inspection des vivres (spécialement du poisson) par des employés spéciaux, le transport d'agents désinfectants dans les endroits les plus compromis.

On a donc commencé par des travaux de propreté. Tous les villages ont été *nettoyés à fond*, surtout Wetlianka et Sélitrennœ. Les habitations ont été lavées à l'acide phénique ou au chlorure de chaux à l'intérieur, puis aérées pendant quelque temps : les planchers mêmes ont été enlevés dans les deux localités que nous venons de citer et l'on a mis au-dessous une certaine quantité de sable ou de charbon imprégné de chlore. Les cours ont été débarrassées des fumiers, des ordures et des petites constructions qu'elles contiennent d'ordinaire. On a recommandé aux habitants la propreté la plus scrupuleuse : on a recueilli les vieux habits, ces pelisses indescriptibles qui servent, dit-on, à plusieurs générations, et on a distribué des vêtements neufs. Toutes ces mesures ont été exécutées au début avec trop de hâte pour être bien utiles; elles ont été complétées peu à peu dans la suite.

Les travaux les plus considérables ont été faits dans les cimetières. Le docteur Krudener, à Staritzkœ, avait procédé de la façon suivante : le terrain qui recouvrait les cadavres avait été tassé au-dessous du terrain environnant. On ajouta ensuite une forte couche de chaux vive, puis un monceau de terre jusqu'à former un tumulus de un mètre de haut. Autour de chaque fosse, on avait creusé un fossé de 2 mètres de profondeur contenant une couche de cailloutis mélangé de charbon, et de la chaux.

A Wetlianka, la besogne était plus difficile, parce que l'on a dû faire porter le travail sur tout le cimetière. On n'a pas touché aux tombes et l'on a ajouté simplement de la terre et de la chaux

qui est le moyen préféré des Russes. On a creusé un fossé de 3 mètres de largeur sur 1 m. 50 de profondeur, ce qui donne à l'ensemble l'apparence d'une fortification improvisée. Une centaine d'ouvriers y étaient occupés pendant notre séjour dans la localité. Malgré son aspect imposant, ce travail n'était pas à l'abri de la critique. On avait pensé un moment à faire la crémation de ces cadavres; mais, outre que les moyens d'exécution faisaient défaut, on aurait rencontré un obstacle insurmontable dans les scrupules religieux du peuple.

Les habitations des pestiférés ont été brûlées. Cette mesure dont tous avaient reconnu et l'utilité et la possibilité, s'est fait attendre bien longtemps. Dès le milieu de janvier, elle avait été acceptée par le gouvernement qui avait ouvert un crédit de 1 million pour dédommager les ayants droit. Or, les maisons étaient encore debout à Wetlianka deux mois après. Au lieu de faire une estimation sommaire du chiffre des dégâts, on avait jugé à propos d'envoyer sur les lieux une commission de cinq ou six employés du gouvernement qui faisaient la besogne consciencieusement et méthodiquement comme si rien ne pressait. Au mois d'avril, l'opération était faite dans tous les villages.

Il n'est pas besoin de dire que les effets appartenant aux décédés ont été de même livrés aux flammes. On a pu constater que les habitants mettaient beaucoup de mauvaise volonté à livrer ces objets.

A la date du 11 avril 1879, toutes les quarantaines du gouvernement d'Astrakhan ont été levées et la navigation du Volga entièrement rendue à la liberté.

Dans la réunion du 22 février, à Wetlianka, les médecins étrangers avaient jugé utile « de maintenir le cordon entourant toutes les localités infectées avec quarantaine de dix jours jusqu'à l'arrivée de la haute température ». Ce sont les errements suivis en Asie Mineure, où l'on n'a qu'à s'en louer. Le gouvernement russe ne s'est pas rallié à cette opinion, et a donné raison aux médecins russes envoyés sur les lieux, qui ont demandé et obtenu la levée des quarantaines à une époque en apparence prématurée. Voici les principales raisons de cette résolution :

1° L'élévation même de la température. — Du 15 mars au 15 mai, le temps a été au beau fixe. Le thermomètre montait en avril jusqu'à 28 degrés, et en mai jusqu'à 34 degrés;

2° La perturbation apportée dans la situation économique du gouvernement. — Avril et mai sont les époques de la grande pêche, du travail relativement lucratif qui fournit à cette pauvre population les moyens de se nourrir et d'entretenir la famille.

Pour cela, il fallait descendre le Volga jusqu'à Astrakhan, et plusieurs milliers de personnes se présentaient journellement afin de purger la quarantaine;

3° Les infractions au règlement quarantenaire qui se multipliaient de jour en jour. — Officiers, soldats, employés, se laissaient gagner par la pitié et la croyance à l'inutilité des mesures d'isolement. « Mieux vaut, se dit-on, pas de quarantaine qu'une quarantaine mal observée. »

Mais il ne suffisait pas d'éloigner le cordon qui protégeait les districts sains contre les localités envahies. Il fallait remplacer ces mesures évidemment préservatrices par d'autres mesures concourant au même but par des moyens différents.

Or, si l'on demande pour quelle raison l'épidémie de Wetlianka, si bénigne, si lente à son début, a pu prendre l'extension que l'on sait, on est obligé de répondre que c'est en grande partie, grâce à l'absence de médecins et aux erreurs du diagnostic. On pensa donc que ce facteur de l'épidémie pouvait être combattu efficacement par l'introduction dans le pays d'un personnel médical nombreux, sous la direction de chefs éclairés, autrement dit, par le système de l'*inspection* opposé à celui des quarantaines. On divisa le gouvernement en dix districts sanitaires, sous la surveillance de un ou plusieurs médecins. On établit de plus trois rayons d'inspection comprenant : le premier, la rive droite du Volga de Tzaritzin à Astrakhan ; le second, la rive gauche dans la même étendue; le troisième, le delta du Volga. On se proposait d'étudier complètement, au point de vue scientifique, la topographie, la pathologie de ces pays, la manière dont on pourrait le plus utilement placer les quarantaines pour défendre la Russie, et spécialement la ville de Tzaritzin, dont on devait faire « une véritable place forte contre la peste » (*sic*).

Le cercle d'action devait aller, suivant le programme, en s'élargissant tous les jours davantage. Après avoir inspecté minutieusement les bords du fleuve, avoir examiné pour ainsi dire tous les habitants, on devait faire la même opération à droite dans les campements des Kalmoucks, à gauche, dans ceux des Khyrgyz, et s'occuper en même temps des rives de la mer Caspienne.

On devait en même temps continuer et compléter l'exécution des mesures d'hygiène générale.

Ce programme, qui paraît sagement conçu, était en voie d'exécution lorsque je quittai le pays le 6 mai 1879.

Conclusions.

Les points principaux de cette relation peuvent se résumer dans les conclusions suivantes :

1° Le gouvernement d'Astrakhan, au sud-ouest de la Russie, a été, pendant l'hiver de 1878-79, le théâtre d'une épidémie qui a duré du 17 octobre 1878 au 27 janvier 1879 (vieux style), et a emporté quatre cent cinquante à cinq cents personnes.

2° Le foyer principal de l'épidémie a été un petit village de cosaques nommé Wetlianka : de là l'affection a été transportée dans cinq autres localités, dont l'une (Staritzkœ) est à plus de 100 kilomètres.

3° La nature de la maladie ressort de ses symptômes et de sa marche épidémique. Au point de vue clinique, fièvre grave, tantôt rapidement mortelle sans localisation spéciale, tantôt d'une plus longue durée avec formation ordinaire de bubons cruraux, axillaires, sous-maxillaires, dont les traces ont pu être constatées.

Au point de vue épidémiologique, maladie ayant une tendance très évidente à former des épidémies de maison où elle emportait la grande majorité des habitants : mortalité de 80 à 95 pour 100.

Ces caractères cliniques et épidémiologiques ne peuvent se rapporter qu'à la peste à bubons. Il n'y a aucune raison de croire que la maladie se soit présentée sous sa forme la plus grave : peste noire ou des Indes.

4° La marche de l'épidémie s'est montrée indépendante des conditions ordinaires d'âge, de race, de profession, etc., et même des circonstances météoriques ou hygiéniques. Elle a été, au contraire, très nettement influencée par les mesures de séquestration et d'isolement. Jamais le rôle de la contagion n'a été plus évident.

5° Au point de vue de l'origine, on ne saurait admettre le développement autochtone de la peste dans un pays dont l'insalubrité n'est pas plus prononcée que dans beaucoup de régions de l'Europe centrale.

L'hypothèse de l'importation turque, qui ne s'appuie que sur une coïncidence apparente entre la naissance de la maladie et le retour des cosaques, ou sur la présence d'objets asiatiques dans le village, ou sur le témoignage d'hommes incompétents, a contre elle l'éloignement énorme des deux régions (Mésopotamie et Wetlianka), l'absence totale de relations, le manque d'épidémies intermédiaires sur ce long trajet.

L'hypothèse de l'importation persane, au contraire, se base sur des faits bien établis, simples et faciles à constater : fréquence

des relations entre Astrakhan et la Perse, nature maritime de ces relations, distance relativement peu considérable, insuffisance des établissements quarantenaires. Elle est corroborée par le fait de l'existence à Astrakhan et environs en 1877, d'une petite épidémie de « peste fruste » (?) qui s'est peut-être continuée jusqu'en 1879;

6° Les mesures prises par le gouvernement russe ont été tardives, parce que lui-même n'a été informé de la présence de l'épidémie que près de deux mois après son apparition. Elles ont, d'ailleurs, été appliquées avec énergie et rapidité, et ont sans doute contribué à éteindre l'épidémie. Tout en reconnaissant le soin et le succès avec lesquels on a exécuté les mesures hygiéniques dans le pays infecté, je dois signaler, comme désirable au point de vue international, que la Russie se préoccupe sérieusement de l'état sanitaire de la ville d'Astrakhan, et y installe un établissement quarantenaire important qui puisse défendre la route très fréquente du Volga, comme la quarantaine de Bakou défend celle du Caucase.

Annexe n° 1.

RAPPORTS DU DOCTEUR DŒPPNER

Médecin en chef des cosaques d'Astrakan. (Traduit du *Messager officiel* par le docteur Axel Spoof, délégué de la Finlande.)

Lors du début de l'épidémie, au commencement de novembre 1878, on a observé chez quelques habitants de Wetlianka, de la fièvre, et après quelques paroxysmes, se montrèrent, au bout de sept à huit jours, des tuméfactions des glandes lymphatiques dans les aines ou les aisselles. Ayant appris ces faits, je me rendis à Wetlianka où j'arrivai le 18 novembre. J'y trouvai *huit malades* dans l'état suivant : fièvre modérée du type rémittent ou intermittent : les malades sont debout, ont bon appétit. Sommeil normal, de même que les autres fonctions. Les abcès des glandes lymphatiques qui s'ouvrent dans l'aine ou dans l'aisselle, fournissent du pus de bonne nature. Durée de la maladie, dix à vingt jours. Tous ces malades, comme me le firent savoir les feldschers, se sont rétablis par la suite.

De pareils accidents pathologiques ont été vus par moi, en 1877, à Kasatschi-Boughor chez quinze hommes, à Vorpost chez quarante hommes et en outre chez quelques-uns dans la ville même d'Astrakhan : le décours et la terminaison étaient les mêmes. Tous les médecins praticiens ont trouvé la même chose.

Avec le 27 novembre 1878, apparut à Wetlianka, comme il a

été rapporté, une maladie dont beaucoup furent atteints et dont quelques-uns moururent. Dans le courant de décembre, je revins une seconde fois à Wetlianka et j'y trouvai vingt-trois malades dans l'état suivant : violent mal de tête à la région frontale et temporale, douleurs des membres, frisson modéré et transitoire suivi d'une chaleur brûlante et persistante dans le visage et dans les yeux. Ventre tendu, tuméfaction du foie et de la rate. Pouls, 100-120. Cet état dure deux ou trois jours après lesquels, dans les cas heureux quoique rares, apparaissait de la sueur et les symptômes s'amendaient. Le plus souvent les paroxysmes se renouvelaient après un ou deux jours avec du délire, de l'insomnie, de l'agitation, une chaleur jusqu'à 42 degrés, la langue brune et sèche, des selles brun sombre, involontaires, des urines rougeâtres peu abondantes, et la mort s'ensuivait après le premier, le second et rarement le troisième paroxysme, au milieu de convulsions cloniques généralisées ou d'un état comateux et d'un affaiblissement rapide des forces. Les cadavres étaient pris rapidement de rigidité : les taches apparaissaient au bout de douze heures et plus.

Du 27 novembre au 9 décembre, sur 100 malades, 43 moururent, 14 guérirent. A partir du 9 décembre, le caractère de la maladie s'est de nouveau aggravé. Chez les nouveaux malades dont l'etat général paraissait bon, se montraient des palpitations violentes. Pouls impossible à compter, vertige, anxiété précordiale, hémopthysies, vomissements de sang liquide non coagulé, visage pâle, expression apathique, yeux troubles, enfoncés, pupilles dilatées. Après un pareil accès, le malade se trouvait au bout de quatre heures dans un état d'abattement extrême et en même temps apparaissait une fièvre violente, de la somnolence, un léger délire, de la constipation, de l'anurie. Depuis le 10 décembre se joignirent à tous ces symptômes, dans quelques cas, des taches sur la peau d'une grosseur variant d'un grain de mil à une pièce de 10 kopecks et au delà. Les malades avaient une odeur toute particulière qui rappelait celle du miel, et mouraient avec une déchéance absolue des forces. Les cadavres n'étaient pas pris de rigidité et se décomposaient après deux ou trois heures. A partir du 9 décembre, la mortalité s'accrut de jour en jour pour atteindre, le 14 décembre, 100 pour 100.

Lors de ma première visite à Wetlianka, je ne vis que des malades atteints de fièvre intermittente avec tuméfaction noueuse des ganglions lymphatiques (Griesinger), et c'est dans ce sens que je rédigeai mon rapport aux autorités. Cette forme de fièvre peut (d'après Griesinger) être le prodrome de phénomènes graves, ce

qui a été confirmé par le développement ultérieur de la maladie en violente épidémie.

Ma seconde visite à Wetlianka et mon observation de dix jours de la maladie, qui dès lors avait déjà adopté un caractère épidémique, me la firent considérer comme une fièvre chaude d'un type analogue à la fièvre récurrente. Rapport fut fait dans ce sens. D'après les feldschers, la maladie qui commença le 27 novembre serait apparue subitement après la précédente, alors qu'il n'y avait plus à Wetlianka de malades présentant des symptômes analogues à ceux qui avaient été vus par moi le 8 novembre. Nonobstant, j'établis une relation étroite entre les deux apparitions morbides. Cette relation est démontrée par la tuméfaction, l'inflammation, la suppuration des ganglions lymphatiques, phénomènes qui ont accompagné ces fièvres typiques ; de plus, l'apparition au bout de neuf jours d'une maladie qui, au milieu des symptômes extraordinaires, acquit, sous mes yeux, une si effroyable malignité que tous les malades mouraient dans l'espace de douze heures à trois jours. Les symptômes décrits par moi me donnent le droit de considérer cette terrible maladie comme un typhus très grave, ou une peste particulière (*Pestis indica*, Hirsch), ou une nouvelle maladie entre le typhus et la peste.

A cet exposé des causes de l'épidémie, je crois nécessaire d'ajouter quelques mots sur la stanitza Wetlianka.

Wetlianka se trouve dans le district d'Enotaievsk, à 194 verstes d'Astrakhan, 100 verstes de Prischib, 20 verstes de Nikolskœ, sur la rive assez élevée du Volga. Le sol consiste en argile mêlé de sable. Végétation pauvre, absinthe et chanvre (?) Existe depuis une centaine d'années et compte environ 1700 âmes dans trois cents propriétés. Toutes les maisons en bois, petites, pas particulièrement propres ni vastes. A environ 200 mètres à l'ouest, le cimetière sur un monticule. Les habitants s'occupent exclusivement de pêche; on n'y trouve aucun établissement industriel : seulement, au-dessous de la stanitza se trouve une wataga, propriété privée. Au dire des anciens, au temps du choléra, Wetlianka était plus exposée aux maladies que les autres localités. Il fournissait, lors du règne du choléra, de la rougeole, de la scarlatine, des fièvres, le plus fort contingent de maladies. En 1859, la syphilis y était fort répandue; en 1864, les fièvres.

D'après mes observations, depuis novembre jusqu'au 14 décembre, le temps fut constamment humide, nuageux, un peu chaud. La température oscillait entre + 2 et + 14 Réaumur. Les vents étaient rares, parfois un faible vent du sud-ouest ou une pluie fine. Le 12 décembre, tomba un peu de neige qui disparut

bientôt. L'épidémie que je viens de décrire se montra au début dans l'extrémité nord de la stanitza.

Le docteur Koch, qui visita avec moi les malades le 8 novembre, prescrivit à l'intérieur de fortes doses de quinine et de l'eau chlorée, à l'extérieur, sur les plaies, des compresses phéniquées, et sur les bubons non abcédés, de la pommade mercurielle. Ce traitement ayant donné de bons résultats, Koch quitta Wetlianka après quatre ou cinq jours de séjour. A ma seconde visite (lorsque l'épidémie s'aggravait ou avait pris une forme nouvelle), je trouvai encore le docteur Koch et j'établis avec son concours *des mesures sanitaires :* isolement des malades, partage de la stanitza en quatre districts pour la visite des malades, désinfection des maisons, nécessité d'une observation rigoureuse des paragraphes 945-965 du règlement de police sanitaire.

On n'oublia pas le traitement thérapeutique des malades : on employa tous les antipyrétiques connus : l'acide salicylique, l'acide chlorhydrique, la quinine, le froid, etc. Tous les moyens furent inutiles et les malades moururent. Le pouvoir infectieux monta à son plus haut degré. Tous les employés médicaux, le docteur Koch et six feldschers succombèrent. Le prêtre mourut ainsi que les cosaques qui soignaient les malades et enlevaient les cadavres. Presque tous ceux qui avaient contact avec les malades ou les morts succombèrent, même quand ils avaient employé des moyens préservatifs ou désinfectants.

La transformation rapide du caractère de l'épidémie, sa résistance à toutes les mesures prophylactiques et thérapeutiques, son extension dans la stanitza, sa contagiosité, son rapide décours, m'ont amené à la conclusion que sans tenir compte des discussions scientifiques sur le nom et la définition de l'épidémie, un seul moyen pouvait être utile pour la combattre, la quarantaine. Un protocole signé le 11 décembre, par moi et le colonel Plechanof, et soumis à l'hetmann fut le point de départ de mesures conformes. Je n'ai pu faire moi-même d'observations après le 14 décembre, étant tombé malade de fièvre, avec symptômes nerveux.

Voici les noms des *huit malades* dont il est parlé au début de la pièce qui précède : Alexandra Nedwigin, Loukeria Divin, Sophia Dordin, Iwan Ponamarof, *Peter Karitonof*, *Iwan Karitonof*, Agapon Labanof, Larion Pissaref.

Les *mesures sanitaires* auxquelles il a été fait allusion ci-dessus auraient été prescrites le 6 *décembre* 1878, d'après une note qui nous a été remise par notre vénérable collègue dans le courant du mois de mai 1879. En voici le détail :

1° Isolement des malades dans la maison Kalaccief, louée par la municipalité.

2° Désinfection complète de la maison et de son contenu.

3° Blanchir ou brûler (?) les habits des morts.

4° Fumigation continuelle des chambres avec du goudron et laver les murailles avec du chlorure de chaux.

5° Interdire les fruits et l'eau provenant de la glace fondue.

6° Ne pas sortir vêtu légèrement, ne pas dormir sur le sol.

7° Police du corps : prendre un bain toutes les semaines.

8° Division du village en quatre quartiers surveillés nuit et jour par un cosaque qui devra annoncer immédiatement au médecin les maisons envahies.

9° Le médecin du quartier devra faire transporter les malades à l'hôpital et surveiller l'exécution des mesures sanitaires qui doivent empêcher la propagation de la maladie.

10° Observation rigoureuse de la profondeur légale des tombes (3 arschins) : bien recouvrir et ajouter une certaine quantité de chaux.

11° Exécution rigoureuse des paragraphes de la médecine légale (948-965) pour ce qui concerne le cordon, etc.

Annexe n° 2.

Extrait du rapport rédigé le 18 novembre par le docteur Koch avec l'aide du feldscher Troubilof.

Larion Pissaref, âgé de 62 ans, malade depuis 7 jours. Le septième jour apparut dans l'aisselle droite une grande rougeur érysipélateuse, très douloureuse. Fièvre assez forte; temp., 39° cent.; pouls, 102; peau sèche; langue sèche; anorexie; constipation; météorisme; foie et rate engorgés; urines rares; insomnie. Expectoration glutineuse; couleur rouge-jaunâtre comme celle de la rouille; crépitations *dans les deux lobes inférieurs :* matité à la percussion.

Observation recueillie par le docteur Pagoski à Selitrennœ.

Mathwev Laparof, âgé de 14 ans, tombé malade le 19 janvier, accuse du vertige, de la céphalée, de l'anxiété précordiale. Lèvres, mains et pointe du nez cyanosés ; expression de la figure indifférente, visage tiré; pouls faible, 100; température légèrement abaissée; ne se plaint pas de frissons; a l'aspect d'un cholérique, *titube en marchant;* langue humide, peu chargée. Traitement : quinine.

20 janvier. — Pouls plein; le malade, plus disposé à parler qu'hier, s'est levé deux fois pour boire du thé ; une selle.

21 janvier. — Reste au lit, un peu d'obnubilation, léger délire; n'accepte ni à boire ni à manger; ventre tympanisé, rate tuméfiée d'une manière insignifiante, respiration accélérée.

22 janvier. — Respiration 26, pouls faible au-dessus de 100 ; température légèrement élevée. Traitement : camphre.

23 janvier. — Même état. Joue gauche plus rouge que la droite, dyspne, 40 resp. Dans les *parties inférieures du poumon* en arrière, *légère matité;* pas de toux; le malade mord continuellement ses doigts jusqu'au sang.

Le soir le pouls devient filiforme, la respiration s'arrête : les extrémités sont froides, le front se couvre d'une sueur froide et gluante : mort.

Annexe n° 3.

Détails complémentaires sur l'épidémie des bubons d'Astrakhan en 1877.

Les chiffres donnés par *Dœppner* dans son rapport sont au-dessous de la vérité, comme il a été reconnu depuis.

Aux 40 cas observés à Vortpost (800 hab.), il faut en ajouter 9 qui figurent sur le rapport du feldscher Palaccief.—Les faits observés à Kasatschi Boughor (5 verstes d'Astrakhan, 300 hab.) sont au nombre de 26, dont 9 en juin, 11 en juillet et 3 en août 1877. Parmi les détails sommaires qui figurent sur ces listes, nous relevons les suivants : Adénites crurales droites, 7 dont 2 suppurées; adénites sous-maxillaires droites, 7 dont 1 suppurée; adénites crurales gauches, 3 sans suppuration. La fièvre aurait existé, dans *tous les cas*, de 2 à 6 jours.

Le docteur *Medefcikof* envoyé par l'inspecteur médical dans les villages situés dans le delta du Volga rend compte qu'il a constaté 34 cas dans huit localités dont les plus importantes sont : Kilintschi, Kamesak, Ouvare, Tischkovo et Karalat (ces dernières sur des îles de la mer Caspienne).

Les ganglions du cou étaient pris dans la moitié des cas. Neuf fois les tumeurs avaient suppuré. La fièvre avait toujours précédé l'apparition des adénites et avait duré de trois jours à deux semaines. — La cause est restée inconnue; un des premiers cas observés par le médecin était un matelot persan qui avait coutume de voyager d'un port à l'autre de la mer Caspienne. Le rapporteur pense que le nombre des cas existants dans les villages est beaucoup plus élevé, mais que les malades ne se sont pas présentés à la visite.

Le docteur *Davidoff* a observé douze cas depuis la fin de juillet jusqu'au commencement d'août. Les détails de symptomatologie font défaut.

Le feldscher *Lewascioff* cite dans son rapport douze cas observés dans la même période; même observation que ci-dessus.

Le docteur *Ienitzki*, médecin de l'hôpital Marie où la consultation attire un très grand nombre de malades, a vu environ 80 cas de cette bizarre affection en juillet et août 1877. Dans ses registres qui sont tenus avec un soin tout particulier, ces cas sont désignés sous ce nom : *Adénite simple* et se distinguent nettement des adénites syphilitiques ou scrofuleuses qui figurent en même temps. Du 3 au 21 juillet, ces adénites simples se sont présentées trente-aix fois. A partir de cette époque, le diagnostic est accompagné de quelques détails sur les symptômes, l'inspecteur médical ayant attiré l'attention sur ces faits et envoyé un modèle à remplir. Nous voyons figurer six bubons à la région crurale droite, sept à la région axillaire, sept à la région inguinale. La suppuration est rarement notée : deux fois sur les quarante-cinq derniers cas. Une fièvre plus ou moins intense existait dans la moitié des cas. Le nom des malades figure sur le registre et l'on peut constater que la même personne n'est pas inscrite plusieurs fois. Cependant, le nom de Feodorof est répété ainsi que celui de Michaïlowa; ces noms appartiennent, selon les apparences, le dernier aux deux sœurs, le premier au père et à la fille.

Si l'on additionne les chiffres ci-dessus, on atteint le total de 213, et l'on n'a pas encore tenu compte des cas observés à l'hôpital général et dans la pratique civile. Il est donc bien évident que cette épidémie existait réellement et n'était pas, comme on l'a dit postérieurement, un produit de l'imagination ou de la peur.

Je rapporte d'autant plus volontiers ces détails que j'ai entendu, à mon très profond étonnement et regret, émettre publiquement des doutes sur la véracité de médecins respectables et consciencieux, comme, par exemple, le docteur Dœppner. J'admets que l'interprétation de ces faits est difficile et délicate, mais les faits sont constants.

Annexe n° 4.

Il a été dit, p. 87, que les délégués des divers États s'étaient rassemblés, le 29 mars 1879, dans le palais du gouvernement, à Astrakhan, afin de discuter ensemble un certain nombre de questions afférentes à l'épidémie et spécialement la question d'origine.

Étaient présents : MM. Hirsch, Kuessner et Sommerbrodt (Allemagne); Biesiadecki, Kiemann et Rozsahegiy (Autriche); Eichwald (Russie); Cabiadis (Turquie); Petresco (Roumanie); Zuber (France).

La discussion se prolongea depuis huit heures du soir jusqu'à une heure du matin. Plusieurs délégués émirent des opinions très précises sur l'origine de la maladie : les délégués de la France, de la Turquie, de la Roumanie incriminant la Perse, les délégués de la Russie et de l'Allemagne penchant vers l'origine turque, le délégué autrichien hésitant. Quelques jours plus tard, nous lisions, à notre grand étonnement, dans les journaux russes, une dépêche d'allure officielle qui disait en substance que la réunion des médecins étrangers avait *unanimement* adopté l'idée d'une importation de la peste par les cosaques! Cette dépêche a été depuis le point de départ d'une polémique fort instructive entre les médecins russes (*St Petersb. medizinische Wochenschrifft*, 1879, nos 20-36), polémique dont nous nous abstiendrons de parler.

II

CONSEILS D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ DES DÉPARTEMENTS.

RAPPORT SUR LES TRAVAUX DES CONSEILS D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ EN 1877.

Commissaires : MM. Bergeron, Bouley, Fauvel, Peter, Proust, *rapporteur*.

Messieurs, lorsque parut en 1848 le décret du général Cavaignac instituant les Conseils d'hygiène, cette science était loin d'avoir atteint le degré de développement auquel elle est arrivée aujourd'hui. L'hygiène professionnelle n'était qu'à l'état d'ébauche et l'on avait à peine prononcé le nom d'hygiène internationale. Un mouvement important dans cette voie s'est produit depuis quelques années et se poursuit avec une progression constante. Des congrès internationaux se sont réunis, des sociétés, des journaux ont été fondés; nous avons vu se former des musées dans quelques-unes de nos facultés de province; enfin cette influence nouvelle devait réagir sur l'enseignement, et l'hygiène dont le nom ne figurait pas sur le programme de quelques écoles secondaires, y compte actuellement des professeurs spéciaux.

Les conseils d'hygiène devaient bénéficier de cette heureuse tendance. « Ce que sont les Conseils d'hygiène, ce qu'ils pourraient être », tel est le titre donné par un de nos collègues les plus éminents à son travail qui ouvre la *Revue d'hygiène*.

Dans le même recueil, le docteur Drouineau nous fait connaître

le budget de l'hygiène en France, ainsi que quelques propositions qui devront fixer bientôt l'attention des pouvoirs publics.

Nous ne pouvions au début de notre rapport passer sous silence ce mouvement de l'esprit scientifique, qui, il faut l'avouer, n'a fait que suivre ici l'impulsion donnée par l'Angleterre et l'Allemagne.

Toutefois le progrès n'est pas encore sensible dans les comptes rendus des Conseils d'hygiène de l'année 1877. Le total des dossiers est même un peu inférieur à celui de 1876. Nous n'avons reçu que 19 comptes rendus imprimés et 50 manuscrits En 1876, nous avions eu 21 imprimés et 53 manuscrits. La plupart des compte rendus imprimés continuent à se faire remarquer par l'importance des questions traitées et par le développement que les rapporteurs ont donné à leur travail. Il est loin d'en être ainsi de tous les manuscrits, dont un trop grand nombre ne renferme que quelques pages.

La plupart des départements qui font imprimer leurs comptes rendus les échangent entre eux; coutume excellente que nous voudrions voir généraliser; l'envoi de ces comptes rendus imprimés aux départements qui se contentent de simples manuscrits, ne saurait qu'y exciter une émulation favorable.

Nous devons constater d'ailleurs que plusieurs Conseils d'hygiène, qui jusqu'à présent n'avaient envoyé que des dossiers manuscrits, commencent à faire réimprimer leurs anciens procès-verbaux.

Parmi ces Conseils, nous avons déjà nommé l'an dernier celui de la Loire. En 1876, le compte rendu des travaux du Conseil d'hygiène de Vaucluse, du 5 août 1858 au 31 décembre 1875, avait paru avec la signature de son zélé secrétaire, le docteur Pamard; enfin, cette année, nous avons à citer l'impression des travaux des Conseils de l'Aube et du Lot-et-Garonne; le volume de l'Aube renferme deux parties : la première allant de sa fondation (1830) à 1867; la seconde de 1867 à 1877. La publication en est due à M. le docteur Arsène Vauthier, secrétaire du Conseil, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Troyes.

Il faut aussi reconnaître que les Conseils d'hygiène ne sont pas toujours responsables de l'inertie qui leur est reprochée. Dans la Charente-Inférieure, le secrétaire du Conseil rappelle une demande formulée précédemment relative aux travaux des membres des conseils d'arrondissement. « Ces travaux, dit-il, restent inconnus pour nous; les seuls extraits des procès-verbaux des séances nous sont adressés; jamais les rapports sur les questions d'hygiène ou les établissements classés ne nous parviennent, ces tra-

vaux seraient importants pour nous à bien des titres ; et il serait désirable de les voir figurer dans le rapport général. »

Souvent les Conseils ne sont pas consultés sur des questions importantes ressortant de leur compétence. Un article récent de M. le docteur Nivelet donne à ce sujet des détails pleins d'intérêt. D'autres fois leurs avis ne sont pas écoutés ou leurs prescriptions sont enfreintes. « Je l'ai entendu répéter bien des fois par nos collègues des arrondissements, dit M. Lamotte, secrétaire du Conseil du Puy-de-Dôme, ce qui décourage, ce qui refroidit le zèle de tous, c'est que le plus grand nombre des vœux émis ou des conclusions adoptées n'ont aucun écho auprès des autorités ou demeurent sans résultat. » Souvent aussi les conseils généraux refusent de leur voter des fonds indispensables à leur fonctionnement.

L'extrait suivant du procès-verbal d'un conseil général (le préfet demandait une augmentation de crédit) montre que l'opinion ne leur est pas partout favorable. Nous citons textuellement :

« M. Fombelle attribue l'assainissement de la Brenne à la création des routes agricoles et à la grande culture. Il considérerait comme un danger l'envoi des Conseils d'hygiène pour étudier et proposer la réglementation des eaux. M. le préfet demande si les Conseils d'hygiène sont ou ne sont pas une bonne institution ; s'ils sont utiles, il faut leur donner les moyens de vivre, d'échanger entre eux leurs publications. M. Fombelle les croit très utiles, mais à la condition de savoir s'en servir. Notre expérience, ajoute-t-il, est là qui nous enseigne. Nous savons ce que nous avons récolté des travaux des ingénieurs, de la division qu'ils ont faite de la Brenne avec ses cours d'eau principaux et ses ruisseaux secondaires. Les conclusions de la Commission, contraires à la demande du crédit, sont mises aux voix et adoptées. »

Le savant et zélé secrétaire du Conseil d'hygiène de Meurthe-et-Moselle présente des observations très justes sur l'ignorance dans laquelle se trouve le Conseil d'hygiène relativement à la santé de la population militaire : « Voilà trois années, dit-il, que des épidémies de fièvre typhoïde sévissent sur la garnison de Nancy; le médecin en chef de l'hôpital militaire a adressé sur ces épidémies des rapports à l'Académie, mais le Conseil ne connaît ces faits que par les rapports que l'Académie lui adresse. Il n'est cependant pas entré dans l'esprit du législateur, en créant les Conseils d'hygiène, de placer en dehors de leur compétence ce qui intéresse l'hygiène militaire; puisque le décret qui les institue y place de droit un représentant de cette autorité. En principe, l'idée est excellente, mais elle cesse d'être bonne par la manière dont on

l'applique. Quel est, en effet, l'officier désigné par le décret? Est-ce un médecin? Cela eut été trop naturel; non, c'est un officier du génie ou de l'intendance. Quel intérêt ces messieurs, dont les études sont dirigées d'un autre côté, peuvent-ils apporter aux recherches sur l'hygiène? Un bien faible assurément. Aussi ne voyons-nous jamais assister à nos séances l'officier du génie désigné. Un médecin militaire ne serait-il pas mieux parmi nous au lieu et place des représentants du ministère de la guerre? »

En présence de ces desiderata, il y a lieu de se demander si le décret de 1848 ne devrait pas être modifié dans certaines de ses parties; toutefois, nous n'aborderons pas ici cette importante question, qui ne saurait être traitée incidemment.

Dans notre rapport de l'an dernier [1], nous nous sommes attaché à faire remarquer que le degré de succès obtenu ne correspondait pas toujours avec les efforts tentés; et nous demandions l'adoption d'un plan uniforme servant de base aux différentes recherches qui aboutiraient ainsi à des résultats complets. Nous réclamions en même temps une sorte de programme ou de questionnaire rédigé par le Comité, et adressé à tous les membres des Conseils d'hygiène de chaque département. C'est ainsi que nous avons institué le programme de la fièvre typhoïde. Il faudra deux ou trois années avant que nous puissions en apprécier l'exécution.

En répétant un tel système dans le champ énorme dont nous disposons, nous pouvons espérer résoudre, l'une après l'autre, les grandes questions d'hygiène publique qui sont encore aujourd'hui un sujet de controverse.

Le Conseil de Meurthe-et-Moselle renouvelle le vœu, qu'il exprime chaque année, de voir une inspection de salubrité installée pour le département. Nous ne saurions trop appuyer la demande d'une telle institution, dont nous avons pu constater les heureux effets dans le département du Nord.

M. Delcominète a appelé l'attention de la municipalité de Nancy sur les bienfaits qu'elle pourrait retirer du fonctionnement d'une commission des logements insalubres, instituée conformément à la loi des 19 janvier, 7 mars et 13 avril 1850; l'administration municipale est disposée à faire droit à ce vœu; toutefois, il y aurait lieu, sinon, de rechercher les améliorations dont elle serait susceptible, du moins de se préoccuper de l'exécution de cette loi qui, en exceptant quelques grandes villes, reste à l'état de lettre morte dans une grande partie du territoire français.

1. *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène*, t. VIII.

Dans ce département (Meurthe-et-Moselle) l'assistance médicale, organisée en 1851, a depuis ce moment réalisé chaque année des progrès nouveaux et reçu des perfectionnements tels, qu'il peut être maintenant proposé comme un modèle à tous les départements auxquels manque ce rouage important de l'assistance publique.

Un nouveau règlement, proposé par le Directeur de ce service et adopté par le préfet, a condensé en 10 titres et 96 articles, tout ce qui concerne le service de la médecine et de la vaccine.

Voici les titres de ce règlement :

TITRE PREMIER. — But. — Organisation générale. — Budget.

TITRE II. — Commissions municipales chargées de dresser les listes des indigents ayant droit à l'assistance médicale. — Leurs fonctions.

TITRE III. — Comité central. — Sa composition. — Ses attributions.

TITRE IV. — Directeur du service de l'assistance médicale de la vaccine. — Ses attributions.

TITRE V. — Conservateur du dépôt de vaccine.

TITRE VI. — Médecins de l'assistance publique et du service de la vaccine. — Leur nomination. — Leurs fonctions. — Indemnités qui leur sont attribuées.

TITRE VII. — Sages-femmes adjointes au service de l'assistance médicale. — Leurs fonctions. — Indemnités qui leur sont attribuées.

TITRE VIII. — Service pharmaceutique. — Pharmaciens. — Leur nomination. — Leurs obligations. — Payement des médicaments.

TITRE IX. — Bandagistes et autres fourniseurs.

TITRE X. — Secours dans les hôpitaux.

Les membres des Conseils d'hygiène du département de la Seine-Inférieure se sont réunis en congrès, en 1877, comme les années précédentes; les délégués des Conseils des divers arrondissements avaient à étudier les questions suivantes :

Pour Rouen : 1° Du rôle de la contagion comme moyen de propagation des maladies épidémiques;

2° De l'influence des longs voyages en mer sur la phthisie pulmonaire et sur les maladies chroniques de poitrine en général;

3° Étude sur les fièvres de Graville-Saint-Honoré et de la vallée de l'Eure;

4° De l'influence du voisinage des cimetières sur l'eau des sources destinée à l'alimentation publique.

Dieppe avait deux questions :

1° Demander la publication des moyens contre la pneumonie exsudative des grands ruminants et des moyens de rendre l'inoculation obligatoire ;

2° « Exprimer le vœu que les lois qui régissent la pharmacie soient revisées. »

Le délégué du Havre n'avait à s'occuper que d'une seule question : « Considérations sur les maladies contagieuses. »

Ceux de Neufchâtel et d'Yvetot en avaient chacun deux.

Pour Neufchâtel : 1° « De l'utilité d'un manuel d'hygiène publique donné aux enfants dans les écoles primaires ;

2° « Que l'administration adresse aux instituteurs un nouveau rappel des instructions existant au sujet des maladies contagieuses en général et de la teigne en particulier. »

Pour Yvetot : 1° « Reprendre la question de l'an dernier, c'est-à-dire de rechercher les moyens d'éviter les graves accidents occasionnés par une installation défectueuse des machines à battre, aujourd'hui très répandues dans les fermes, et des perchers installés au-dessous de l'aire des granges ;

2° « Rétribution pécuniaire aux médecins vaccinateurs en rapport avec le nombre des enfants vaccinés et les distances parcourues. »

Ainsi que nous le disions l'an dernier, le nombre des questions proposées nous paraît trop considérable. Une étude limitée à trois ou quatre points nous semblerait devoir donner plus de résultats ; en outre, nous pensons que les sujets choisis devraient être surtout particuliers à la région. Les membres apportant ainsi une compétence plus spéciale pourraient fournir un contingent nouveau à nos connaissances sur l'hygiène professionnelle et les maladies endémiques.

Nous ne pouvons d'ailleurs que nous féliciter de l'institution des congrès départementaux présentant, ainsi que nous l'avons dit précédemment, le double avantage de rapprocher les membres des différents Conseils et d'enrôler forcément, dans l'action commune, ceux dont l'œuvre isolée eut peut-être fait défaut.

Le Conseil d'hygiène du département de la Seine nous envoie, pour la seconde fois, une partie de ses travaux. Cette communication, comme celle de l'an dernier, est exclusivement limitée au rapport sur les commissions d'hygiène des vingt arrondissements et de quelques communes du département de la Seine. Ce rapport remarquable est dû à la plume d'un savant dont nous déplorons la perte récente, M. Poggiale.

Il résulte de ce rapport que plusieurs Commissions se sont réunies tous les mois, pendant l'année 1877, et ont accompli avec zèle leur mission ; d'autres, au contraire, n'ont tenu qu'une ou deux séances, bien que l'article 5 du décret du 15 décembre 1851 leur prescrive d'une manière formelle de se réunir au moins une fois par mois. Aussi n'ont-elles examiné qu'un très petit nombre d'affaires, quoique, d'après l'article 6 de ce même décret, les Commissions d'hygiène doivent recueillir toutes les informations qui peuvent intéresser la santé publique, dans l'étendue de leur

circonscription, et signaler au Préfet de police les causes d'insalubrité qui existent dans leur arrondissement respectif.

Les maladies épidémiques, les eaux stagnantes, les canaux mal entretenus, les cours d'eau infects, le mauvais état de la voie publique, le défaut de nettoiement, la salubrité des ateliers, les établissements classés, etc., doivent plus particulièrement fixer l'attention des Commissions, au terme des instructions du Conseil de salubrité. Parmi les attributions des Commissions d'hygiène, celle qui est relative à l'assainissement des logements insalubres est sans contredit, comme le fait observer avec raison M. Poggiale, une des plus importantes et des plus utiles. Les Commissions ont, en effet, le devoir de signaler au Préfet de police les causes d'insalubrité des logements qu'elles ont visités, comme les amas d'immondices dans les cours, l'absence de pavage des cours et des allées, le mauvais état des conduites d'eaux ménagères, des puits et des puisards, l'odeur infecte des cabinets d'aisance, l'humidité et l'exiguité des logements, le défaut d'aération, la malpropreté des murs, des corridors et des escaliers.

Il est regrettable que quelques Commissions n'aient pas attaché une importance suffisante à l'examen des logements insalubres et qu'elles n'aient fait aucune visite d'office. C'est, en effet, à tort que le maire du XVIIIe arrondissement a émis l'avis que les membres de la Commission ne doivent pénétrer dans les logements signalés comme insalubres, qu'autant qu'ils sont porteurs d'une plainte écrite, déposée à la mairie, et qu'ils n'ont pas le droit de faire une visite d'office dans d'autres conditions. Cette interprétation nous paraît erronnée. Non seulement une plainte écrite ou verbale impose à la Commission le devoir de visiter les logements considérés comme insalubres, mais elle doit, comme cela se pratique d'ailleurs dans d'autres arrondissements, faire des visites générales par rue, sans attendre les plaintes, souvent sans effet, les réclamations légitimes qui ne se produisent pas, quelquefois par indifférence, fréquemment aussi par ignorance. Aussi est-ce avec raison qu'un membre de la Commision du IIIe arrondissement a émis le vœu que les habitants fussent invités, par des affiches apposées aux portes de la mairie, à adresser leurs plaintes au maire au sujet des causes d'insalubrité des habitations : cette mesure serait d'autant plus utile, que souvent les locataires ne savent à quelle autorité ils doivent l'envoyer, pour obtenir les réparations nécessaires.

Quoi qu'il en soit, les membres des Commissions doivent user de leur influence pour obtenir promptement les améliorations indispensables, soit par leur intervention officieuse, soit par voie

administrative, si les propriétaires ne consentent pas à faire les travaux indiqués. Dans ce dernier cas, les rapports doivent être adressés directement à la Préfecture de police et non à la Préfecture de la Seine, comme l'ont fait en 1877 quelques Commissions d'hygiène, contrairement à l'article 7 du décret précité.

Le Conseil de salubrité du département de la Seine demande également que les Commissions d'hygiène soient consultées plus souvent qu'on ne l'a fait jusqu'ici. Le rapport qui précède le décret de 1851 fait, du reste, ressortir cette pensée, « qu'il est convenable d'associer au Conseil de salubrité, les Commissions d'hygiène dont les attributions ne se confondraient aucunement avec celles du Conseil central, mais qui seraient, pour ce Conseil et pour l'autorité, des auxiliaires utiles par les informations qu'elles seraient à portée de recueillir, par la surveillance qu'elles seraient chargées d'exercer, par l'influence morale qu'elles devraient aux lumières, à la position, au zèle désintéressé des hommes qui les composent. »

Outre ces attributions, les Commissions d'hygiène doivent, au terme de l'article 6 du décret de 1851, prêter leur concours à l'administration, en cas de maladies épidémiques. Elles doivent également, selon l'article 7, réunir les documents relatifs à la mortalité et à ses causes, à la topographie et à la statistique, au point de vue de la salubrité publique.

Ces diverses questions offrent un champ d'études et de travaux très étendu, qu'il était utile de rappeler à certaines Commissions.

Il est superflu d'insister sur l'intérêt considérable que ces questions présentent pour l'hygiène publique, mais, comme le fait observer M. Poggiale, et cette réflexion s'applique non seulement au département de la Seine, mais à la France entière, pour obtenir de ces Commissions un concours actif et dévoué, il importe d'encourager les membres qui rendent les meilleurs services, soit par des lettres de félicitations, soit par des récompenses honorifiques. Aussi, nous proposerons au Comité de donner cette année, pour la première fois, des médailles à quelques membres des Commissions d'hygiène du département de la Seine. Il serait juste également, dit encore M. Poggiale, d'accorder aux membres qui les composent, des jetons de présence et de les indemniser des pertes de temps et des déplacements que ces fonctions gratuites leur occasionnent souvent.

Nous nous contenterons ici de citer quelques exemples des affaires et des travaux discutés dans ces Commissions : M. le docteur Ferrand, dans le Ier arrondissement, a émis l'avis qu'il serait

utile, au moment des travaux de démolition et de terrassement qui se font continuellement dans Paris, d'arroser les terres remuées avec de l'eau phéniquée.

La Commission du IIe arrondissement a reçu quatorze plaintes signalant dans les habitations, diverses causes d'insalubrité, qui sont toujours à peu près les mêmes : volume d'air insuffisant, humidité, infection des cabinets d'aisance, défaut d'aération, écoulement des eaux ménagères, loges de concierge insalubres, etc. Quatre plaintes ont été réglées à l'amiable d'une manière satisfaisante, et deux ont été transmises à la Préfecture de police pour la Commission des logements insalubres.

Le rapporteur, M. le docteur Martellière, appelle l'attention de l'administration sur l'insuffisance des locaux attribués aux apprentis par les fabricants, aux gens à gages et à certains employés; il exprime également cette pensée très juste, que l'on se heurte sur ce point contre deux obstacles, l'ignorance des règles les plus élémentaires de l'hygiène, et l'impossibilité de s'y conformer par le défaut de ressources et par la cherté des loyers.

Dans le IIIe arrondissement, la Commission a visité avec beaucoup de soin et de zèle un grand nombre d'habitations insalubres. Les réparations demandées ont été souvent exécutées, mais dans quelques cas on a dû transmettre les rapports au Préfet de police. M. de Plazance a fait observer que les attributions des Commissions d'hygiène étaient mal définies, et que leur mission était ainsi rendue incertaine et difficile; il a demandé que le Préfet de police prit de nouvelles mesures afin d'assurer à ces Commissions l'accomplissement de leur mission.

Les membres de la Commission du XVIIe arrondissement ont présenté, à diverses reprises, des observations sur les règlements relatifs à l'enlèvement des fumiers, et ont demandé à ce sujet des renseignements à la Préfecture de police. L'administration a répondu que lorsqu'il s'agit de fumier déposé sur la voie publique, un procès-verbal peut être dressé contre l'auteur du dépôt.

En ce qui concerne les fumiers des écuries, le préfet de police en ordonne l'enlèvement régulier, s'il en résulte une cause d'insalubrité pour le voisinage.

Quant aux fumiers des vacheries, les heures et le nombre des enlèvements sont prescrits par les arrêtés d'autorisation.

La Commission du XXe arrondissement est une de celles qui ont rendu le plus de services à la salubrité publique.

Elle a tenu dix séances et ses procès-verbaux attestent que les

membres qui la composent, ont rempli leurs fonctions avec beaucoup d'activité et de zèle.

Ils ont visité, en effet, un très grand nombre d'immeubles insalubres; souvent ils ont pris l'initiative de ces visites; ils ont signalé à l'administration diverses causes d'insalubrité et, enfin, ils ont surveillé l'exécution des travaux qu'ils avaient demandés. M. le docteur Guiller, un des membres les plus dévoués de cette Commission, lui a présenté tous les mois des rapports sur la statistique des décès.

Nous nous occuperons maintenant des Conseils d'hygiène des départements et nous suivrons dans l'exposé de leurs travaux l'ordre suivant : hygiène et salubrité des villes; distribution des eaux; cimetières; hygiène professionnelle; hygiène alimentaire; épidémies; vaccine; épizooties; statistique; eaux minérales.

Hygiène et salubrité des villes. Distribution des eaux. — Les Conseils d'hygiène et les municipalités se préoccupent de plus en plus, et avec raison, de l'hygiène urbaine. La distribution, l'aménagement et les qualités des eaux sont des sujets qui reparaissent fréquemment à l'ordre du jour.

M. Rabot, secrétaire du Conseil de Seine-et-Oise, qui déjà, en 1874, avait étudié les eaux qui alimentent la ville de Versailles, a repris cette question, et nous trouvons de lui deux nouveaux rapports, l'un sur les eaux des étangs de Versailles; l'autre, sur les causes d'insalubrité de la pièce d'eau des Suisses et de quelques points du territoire de Versailles; nous parlerons d'abord du premier.

Les eaux des étangs construits sous Louis XIV avaient présenté, au commencement de 1873, une altération passagère due à des accidents climatériques : pluies abondantes et continues arrivant après plusieurs années de sécheresse, et enlevant aux terrains en culture une masse de matières organiques. Ces phénomènes furent de courte durée, et, depuis trois ans, les étangs fournissaient à la ville une eau parfaitement pure, lorsque de nouveau, leur emploi dut être suspendu, par suite d'infection, dans le courant de l'année 1876. Il résulta de l'examen fait par M. Rabot, que les eaux contenaient une certaine quantité de matière organique en voie de décomposition, que l'oxygène ne s'y trouvait plus qu'en très faible proportion, enfin la présence de l'ammoniaque fut également constatée.

L'eau présentait une saveur et une odeur particulières, désagréables, que l'ébullition ne faisait qu'augmenter.

Le Conseil d'hygiène consulté, émit l'avis que les eaux altérées,

ordinairement recueillies dans les vastes réservoirs destinés à l'alimentation de Versailles ne devaient plus y être déversées, jusqu'au jour où elles auraient repris leurs qualités premières. Il demanda également la suppression des lavoirs établis sur les étangs, lavoirs qui, devenus de plus en plus nombreux, avaient produit à la longue cette altération.

L'expérience a justifié les conclusions du Conseil ; au printemps de 1877 toute trace d'infection a disparu, les eaux ont repris les qualités d'eau potable, et la suppression des lavoirs a fait cesser toute cause d'infection nouvelle.

Le Conseil insiste justement aujourd'hui sur le maintien rigoureux de cette mesure.

Nous arrivons au second rapport de M. Rabot :

Au mois de juin 1876, à la suite de certaines expériences faites par le génie militaire à la pièce d'eau des Suisses, des émanations désagréables infectèrent une partie du quartier Saint-Louis, et se firent sentir jusque sur la terrasse du palais de Versailles ; une analyse faite par M. Rabot donna, pour l'eau prise à la surface 3mg,10 d'oxygène par litre.

Dans les couches profondes, on ne trouvait plus que de l'azote et de l'hydrogène sulfuré ; l'analyse indiquait la présence de l'ammoniaque et d'une quantité de matière organique considérable qui, ainsi que les chlorures et les nitrates, avaient augmenté dans une grande proportion depuis les analyses de 1856 et de 1865. Par suite du dégagement d'acide sulfhydrique, d'ammoniaque et de l'absorption de l'oxygène par les matières organiques en fermentation, la végétation du fond avait disparu, le poisson n'y pouvait plus vivre. La pièce des Suisses dont la superficie est de 12 hectares, n'est alimentée que par des sources dont le débit est assez important, pour maintenir un niveau à peu près constant (120 mètres cubes en 24 heures) ; le trop plein s'écoule dans un égout ; l'insalubrité remonte à une époque éloignée. Dès 1852, la couche de vase était de 40 centimètres, elle y est aujourd'hui de 50. Le procédé radical serait le curage de cet immense étang ; ce qui ne s'est fait qu'une seule fois et seulement sur les bords. L'enlèvement de cette couche épaisse de vase, ainsi accumulée depuis près de deux siècles, supprimerait évidemment la principale cause d'infection, de plus on aurait le soin, au moment de l'extraction, d'arroser la vase avec un liquide désinfectant. Mais comment arriver à un curage qui mettrait ainsi à l'air 60,000 mètres cubes de vase? La Commission nommée par le gouvernement fût d'avis que l'on se contentât de régulariser et de gazonner les berges, de défendre les exercices de pont, pendant l'époque des chaleurs et les explosions au

fond de la pièce, durant toute l'année. Elle interdit de faire des lavages, de jeter des immondices, d'envoyer des eaux ménagères, ou des eaux de lavage des écuries, de faire baigner ou abreuver les chevaux dans l'étang; enfin en cas de dégagement exceptionnel de gaz délétère, elle prescrivait le recours immédiat aux désinfectants.

Une autre étude sur les eaux de Versailles est due à M. le docteur Remilly. Cette fois, il s'agit des eaux de source. Lors des premiers embellissements de la ville sous Louis XIV, les moyens de la doter d'une quantité d'eau suffisante furent la préoccupation dominante des ingénieurs. Toutes les sources du voisinage furent captées; l'idée ne fut conçue que plus tard de faire arriver au château et dans la ville les eaux d'étang, de dériver la Loire et l'Eure, enfin de puiser dans la Seine au moyen de la machine de Marly.

M. Remilly, après avoir successivement étudié dans son rapport les eaux de source sous Louis XIV, sous Louis XV, sous la révolution et sous le premier empire s'occupe de leur état actuel.

Il résulte de son étude que si même on parvient à augmenter la quantité d'eau de source, jamais elle ne pourra entrer en compte sérieux dans la masse d'eau nécessaire à la consommation générale de la ville, à laquelle elle est comme l'est 1 à 80. Si cette situation est exacte, elle est certainement fâcheuse; car nous ne saurions accepter avec l'honorable rapporteur qui taxe l'opinion inverse de préjugé populaire, que les eaux d'étang soient supérieures aux eaux de source. Il est vrai qu'il applique spécialement à Versailles sa conclusion : « Les eaux de source, dit-il, ne sont pas meilleures à Versailles que les eaux d'étang. »

S'il en était ainsi, les immenses travaux qui ont été faits pour amener à Paris les eaux de la Dhuys et les eaux de la Vanne seraient superflus.

Mais nous sommes d'accord avec M. Remilly lorsqu'il insiste sur les précautions que l'administration doit prendre pour veiller avec un soin extrême à la pureté des eaux d'étang.

Nous trouvons également dans le dossier du département de Meurthe-et-Moselle un rapport de M. Ritter sur la composition des eaux qui alimentent la ville de Nancy; chaque maison possédant un puits, beaucoup de personnes y puisent leur boisson, évitant ainsi d'aller jusqu'à la fontaine; les analyses de M. Ritter, poursuivies pendant plusieurs années, font connaître la composition de presque tous les puits de la ville ou tout au moins d'un grand nombre; les modifications apportées à la composition de ces eaux par celles du sol, par le voisinage de puits perdus, de fosses d'aisance, etc.; l'amélioration survenue à la suite de la

construction d'un égout; l'heureuse influence sur les eaux de la nature calcaire du sol, qui transforme très rapidement les sels ammoniacaux en nitrites et en nitrates, et empêche les infiltrations malsaines de s'étendre au delà d'un rayon de quelques mètres; telles sont les questions qui sont successivement étudiées et développées avec le plus grand soin dans cet important travail.

Il ressort d'un rapport de M. Delacour, membre du Conseil d'Ille-et-Vilaine, que le fâcheux état sanitaire de la ville de Rennes, doit être imputé en partie à la mauvaise qualité des eaux. En attendant la réalisation des projets qui doivent doter la ville d'eaux saines et abondantes, le Conseil demande que l'attention de la municipalité soit appelée sur les conditions fâcheuses dans lesquelles se trouvent les anciens puits, sur la nécessité d'en ouvrir de nouveaux dans les parties hautes et éloignées des habitations, et de rechercher des sources d'eau potable; c'est en se plaçant à ce même point de vue que le Conseil demande encore le curage et l'assainissement de la rivière de Vilaine, question qui revient périodiquement devant le Conseil, et par ce qu'elle intéresse au plus haut point la santé publique, et par ce que jusqu'ici aucune suite n'a été donnée aux vœux émis avec persistance depuis un grand nombre d'années.

Salubrité. Le rapport de M. Lamotte, que nous avons cité l'an dernier, montrait combien à Clermont-Ferrand l'entretien des rues était défectueux. Grâce aux efforts du Conseil d'hygiène, la municipalité a pris de nouvelles dispositions qui font espérer que la salubrité de la ville de Clermont n'aura bientôt rien à envier à celle d'autres cités.

Justement inquiétée de l'apparition de la fièvre typhoïde dans quelques villes environnantes et notamment à Amiens, la Commission d'hygiène du canton de Grandvilliers a décidé, en janvier 1877, l'adoption de mesures sanitaires, la visite des cours et des établissements capables de recéler quelques foyers d'infection. Elle a aussi demandé à l'autorité locale de faire surveiller le bon état des rues et d'exiger la régularité la plus sévère dans l'enlèvement des boues et dans le balayage. La population prévenue à son de caisse d'une visite prochaine des cours et autres lieux insalubres a satisfait à toute les précautions recommandées.

A Limoges, le Conseil de la Haute-Vienne signale la persistance de fosses et immondices dans le jardin de l'abattoir. Depuis 1849, le Conseil n'a cessé de réclamer la suppression de cette vaste fabrique d'engrais, les autres fosses à immondices qui existaient dans la ville ont toutes été fermées, celle de l'abattoir reste seul

en activité; le Conseil appelle l'attention de l'administration sur ces infections dangereuses pour la santé publique.

L'attention de l'administration départementale de l'Oise continue à se porter sur les effets pernicieux pour la santé publique de certains puits et de certaines mares. Comme toutes les eaux stagnantes, ces réservoirs répandent dans l'air que les habitants respirent des exhalaisons malfaisantes à l'époque des grandes chaleurs; une sécheresse persistante, découvre, aux rayons solaires, une surface parsemée de matières végétales et animales qui se putréfient et dont s'échappent des miasmes délétères. L'eau d'une de ces mares, mal aménagée, a été soumise à l'examen de M. Pillon; il a reconnu que ces eaux sont infectées et profondément altérées, qu'elles tiennent en suspension une masse énorme de matières organiques, d'animalcules, d'infusoires, et qu'il s'en dégage en abondance de l'ammoniaque et de l'hydrogène sulfuré. La Commission a déclaré que l'accumulation d'eaux fétides ne pouvait être tolérée plus longtemps et qu'il y avait urgence à ordonner la vidange et le curage à fond de la mare incriminée.

Les égouts d'une partie considérable de la ville viennent déboucher dans le port, charrient et déposent toutes les matières fécales des habitations. A marée basse, c'est-à-dire six heures sur vingt-quatre, le port est à sec. Tout le quartier est infecté d'odeurs insupportables. En outre, les matières se rendent directement dans des égouts de système très ancien, deux fois trop étroits, et dont il n'existe aucun plan. Ces égouts s'engorgent et crèvent; on voit alors des cours, des caves, des puits se transformer en véritables cloaques. Souvent aussi ils sont coupés, s'effrondrent sous des masses de remblais, et le sous-sol urbain s'imprègne de matières qui vont à un moment donné se transformer en miasmes des plus dangereux. Une grande partie de ces matières arrive dans un étang situé au centre de la ville ou bien, comme nous l'avons vu, dans le port. Le Conseil demande avec raison le curage du port, et la suppression de l'étang.

Le Conseil d'hygiène de Saintes (Charente-Inférieure) se plaint du dépôt d'immondices, qui contrairement au traité existant entre la ville et l'adjudicataire chargé de l'enlèvement des boues, ne se trouve ni à 80 mètres de la voie publique, ni à 200 mètres des habitations et constitue une cause permanente d'infection pour le voisinage; le Conseil demande au maire de veiller à ce que le traité soit exécuté.

Le Conseil de la Loire-Inférieure s'est souvent préoccupé de l'existence d'une douve qui est séparée de l'Erdre par un quai. Il

l'a toujours considérée comme un foyer d'infection particulièrement redoutable dans cette partie de la ville qui doit bientôt renfermer une caserne d'infanterie et des écoles de filles. Si l'on examine d'un point élevé les divers quartiers qui l'entourent, on voit qu'ils forment une sorte d'amphithéâtre dont les pentes convergent toutes vers la douve, au fond de laquelle les eaux de pluie doivent nécessairement entraîner les terres et les matières végétales qui recouvrent leur superficie. Elle reçoit encore toutes les eaux ménagères des maisons du quai, les eaux industrielles de plusieurs tanneries, des eaux chargées de matières fécales.

Dans ces conditions, le rapporteur de la Commission, le docteur Laënnec a proposé, non pas le curage mais la suppression de cette douve dite de la Bonde. Des touc voûtés à pente rapide et dont le radier devra être supérieur à celui de la rivière seront construits dans ces vastes terrains et disposés de manière à recevoir et à conduire directement dans l'Erdre, les eaux ménagères avoisinantes, les eaux industrielles du quai, et même les eaux susceptibles d'emporter les résidus organiques répandus sur la surface du sol. Les matières fécales ne pourront d'aucun point être déversées dans ces touc.

Nous trouvons dans le dossier du département de la Loire un rapport de M. Maurice sur l'état actuel d'insalubrité du canal de Givors dans la traversée de Rive-de-Gier. Des constatations faites par le rapporteur, il résulte que, dans quelques parties, les boues du canal sont arrivées à un état de dessication assez avancé pour être regardées comme inoffensives; sur plusieurs autres points, elles sont insuffisamment asséchées et même en partie recouvertes par des flaques d'eau stagnante, devant ainsi donner lieu pendant la saison chaude à des dégagements d'effluves et de miasmes insalubres. Il faut observer, en outre, que, en ce qui concerne les boues aujourd'hui complètement asséchées, leur masse sera exposée, sous l'influence des grandes pluies, à s'imprégner de nouveau d'humidité et, par suite, à engendrer des miasmes. Il est donc de toute évidence que la remise et le maintien en eau pendant la saison chaude des bassins de Givors dans toute la traversée de Rive-de-Gier (c'est la question qui était posée), non seulement ne seront pas plus nuisibles que le maintien à sec dans les conditions actuelles, mais encore devront atténuer les dangers qui résultent de l'état actuel. Quelle que soit du reste la solution qui doive intervenir, la Commission émet le vœu que la question soit tranchée définitivemen aussitôt que possible, et que la population de

Rive-de-Gier soit enfin soustraite aux causes d'insalubrité qui dérivent de l'envasement des bassins du canal.

Dans un quartier populeux de Limoges, au rond point du Crucifix, se trouve un lavoir public, établi sur le ruisseau d'Aigueperse; les eaux provenant des hauteurs voisines sont retenues en cet endroit par un barrage de 1 mètre; elles sont croupissantes et exhalent une odeur désagréable: elles transforment en un véritable marais souterrain le sol bourbeux des prairies, à tel point que le sol tremble sous le pied quand on traverse ces prairies. Non seulement le lavoir a été établi sans autorisation, mais par une tolérance regrettable, toutes les eaux d'une fabrique de porcelaine, après avoir lavé les fosses d'aisance, arrivent dans ce marais et se mêlent à toutes sortes d'autres souillures. Les prairies voisines sont, le matin et le soir, couvertes de brouillards épais; en outre, ce marais artificiel abaisse notablement la température de l'air dans son voisinage. M. le docteur Thouvenet l'a comparée aux différentes heures de la journée, au Crucifix et à l'École de médecine, et il a trouvé pour le mois d'août, près du lavoir, un abaissement moyen de 1,5 le matin, et 2,2 le soir. L'eau du lavoir est repoussante par sa saleté, et on doit se demander si le linge, sali plutôt que nettoyé dans ce liquide croupissant et fétide, ne peut pas être une cause de maladie. La Commission demandait la suppression du lavoir ou du moins certaines modifications qui, en raison des conditions topographiques, équivalaient à la suppression. Nous n'avons pas besoin de dire que cette décision était complètement justifiée et cependant, bien qu'elle ait été prise le 8 septembre 1877, au mois de juillet 1878, quoique l'avis du Conseil ait été transmis et rappelé à l'administration municipale, celle-ci n'avait pas encore répondu.

La question des établissements classés, qui est en ce moment à l'ordre du jour, donne une certaine actualité au fait suivant, que nous trouvons dans le dossier du Conseil d'hygiène du département de la Côte-d'Or: les eaux d'un lavoir sont encore ici en cause. La ville de Dijon est située à l'embouchure de l'Ouche et du Suzon. Un lavoir public, qui avait été autorisé à verser ses eaux dans le lit du torrent, avait provoqué des odeurs infectes, dégagées pendant l'été par les eaux de savon croupissant dans les bras du Suzon, qui baigne le pied des anciens bastions. En effet, ce fossé recevait par mois 1875 kilogrammes de savon, c'est-à-dire plus de 12500 kilogrammes pendant le temps où le Suzon est ordinairement à sec, sans compter la masse énorme de matières putrescibles provenant des linges sales.

Pendant quatorze ans les plaintes se succédèrent, les habitants des propriétés riveraines étaient chassés le soir de leur demeure par une atmosphère empoisonnée.

L'épidémie de fièvre typhoïde qui sévit dans la ville en 1863, fut attribuée à cette cause d'infection, qui n'a disparu que tout récemment, alors que l'ouverture d'un boulevard a détruit ce lavoir.

C'est à ce moment qu'un sieur X... vint proposer l'établissement d'un nouveau lavoir public dans les mêmes conditions. La demande, repoussée par le Conseil le 28 novembre 1877, fut renouvelée le 21 décembre 1878 par le sieur X... qui, sans attendre la décision du Conseil, a commencé à construire sur un emplacement différent, une buanderie, dont les eaux iront se jeter dans un puisard à fond perdu.

Les enquêtes auxquelles ce fait donna lieu firent constater qu'une buanderie voisine, qui suscitait depuis longtemps des plaintes, n'avait jamais été autorisée. La demande avait bien été présentée, mais aucune des conditions imposées par le Conseil n'avait été exécutée; l'établissement fonctionnait depuis dix ans nonobstant les plaintes réitérées du Conseil. Le sieur X... s'autorisait de cet exemple pour l'établissement de sa buanderie.

Ce coup d'œil, jeté sur l'état de l'hygiène publique dans un département cependant florissant, fait ressortir une fois de plus l'insuffisance de notre organisation hygiénique.

Cimetières. — Nous trouvons dans l'important volume du département de Seine-et-Oise plusieurs rapports qui ont trait aux cimetières; l'un, dû à la plume de M. Rabot, est relatif à la translation du cimetière de Cormeilles; plusieurs des emplacements qui avaient été proposés ont dû être rejetés; celui qui a été choisi réunit toutes les conditions désirables; éloignement suffisant des habitations, perméabilité du sol, orientation convenable, accès facile, et cependant en dehors des routes les plus fréquentées.

Un autre rapport dû à M. Grille, ingénieur du département, avait pour sujet l'agrandissement du cimetière Saint-Louis, à Versailles. La Commission a fait remarquer que l'emplacement choisi, tout en satisfaisant strictement aux prescriptions légales, ne répond qu'imparfaitement aux conditions qu'exige l'hygiène d'une grande ville comme Versailles, en raison de son trop grand voisinage de la ville et de la configuration de son sol. Enfin, dans un troisième rapport sur le cimetière de Sèvres, M. Rabot fait remarquer qu'à côté de l'ancien cimetière se trouve un enclos isolé des habitations, et demande que la ville de Sèvres soit auto-

risée à traiter de l'achat de ce terrain à titre de cimetière temporaire.

L'ancien cimetière peut recevoir les tombes avec concession, et le nouveau terrain, affecté spécialement aux tombes quinquennales, servira jusqu'au jour où la ville abandonnera définitivement l'ancien cimetière pour un nouveau, placé dans des conditions plus en rapport avec les besoins de l'hygiène publique. Dans le cas où cette solution ne serait pas adoptée, le rapporteur insiste pour demander l'interdiction de nouvelles inhumations dans l'emplacement actuel. Le Conseil approuve les conclusions qui lui sont présentées, et demande à l'administration de prendre les mesures les plus promptes pour l'établissement d'un nouveau cimetière.

Dans le département de la Côte-d'Or, à propos d'un projet d'agrandissement du cimetière de Gevrey-Chambertin, M. Ladrey, rapporteur, a présenté un résumé de la législation qui régit actuellement les sépultures. L'article 2 du décret du 7 mars 1808 (23 prairial an XII) qui défend l'inhumation dans les églises et dans l'enceinte des villes et bourgs, dit que le cimetière doit être établi hors de chaque ville ou bourg, à une distance de 35 à 40 mètres, au moins, de leur enceinte. Mais le Conseil d'État, statuant sur le pourvoi d'un propriétaire, fondé sur l'inobservation de la distance prescrite de 35 mètres, a jugé, à la date du 22 novembre 1872, que cette servitude de distance existait seulement au profit des maisons comprises dans l'enceinte des villes ou communes et n'étaient point applicables aux maisons situées en dehors de la masse des habitations agglomérées.

A Gevrey, l'emplacement proposé pour l'agrandissement du cimetière, se trouvait suffisamment éloigné du village proprement dit, mais il était à moins de 35 mètres, d'un ensemble d'habitations appelé le *vieux village* ou la *rue Haute;* on eût pu s'appuyer sur la décision du Conseil d'État, on préféra rester dans la lettre de la loi : on supprima une partie du cimetière placé devant l'église, dans le prolongement de la place, et la limite du cimetière se trouve justement à 35 mètres de la première maison faisant partie de l'agglomération appelée le vieux village.

Nous citerons aussi dans le département de la Seine-Inférieure un rapport de M. le docteur Malbranche, sur le projet de création de nouveaux cimetières pour la ville de Rouen.

Au mois de janvier 1877, le préfet de l'Aisne a consulté le Con-

seil central d'hygiène de ce département sur les inconvénients que pourrait présenter l'exhumation des restes des soldats morts pendant la guerre de 1870-1871. Les sépultures se trouvent dans un terrain argileux et rempli de sources, condition peu favorable à la décomposition des corps : dans les fosses environnantes, cette décomposition n'est complète qu'au bout de huit ans; aussi le Conseil d'hygiène de Laon pense qu'il serait dangereux après six ans seulement d'exhumer, même en hiver, sur un point du cimetière de la ville, une cinquantaine de corps, d'autant plus que ceux-ci ont été inhumés avec des vêtements de laine qui ont dû retarder la destruction complète de la matière organique.

Hygiène professionnelle. — Le dossier de 1877 sur l'hygiène professionnelle et industrielle est aussi riche que celui des années précédentes. Nous citerons quelques exemples :

La Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée a installé à Gollonges, en 1876, un atelier de créosotage des bois servant de traverses au chemin de fer. Les traverses, après avoir séjourné pendant plusieurs heures dans une étuve à 75 degrés, sont placées dans des cylindres hermétiquement fermés, dans lesquels on fait le vide, puis on y injecte à 6 atmosphères de la créosote impure provenant du goudron de houille et préalablement chauffée. L'opération dure une heure. On ouvre alors les cylindres, les vapeurs de créosote inondent l'atelier, et les traverses qui ruissellent de la créosote en excès, sont dirigées vers les points où elles doivent être utilisées. Les habitants du voisinage ont adressé au préfet des réclamations fondées sur l'odeur désagréable produite par la créosote qui inonde le sol non dallé, se dégage en flots de vapeur lors de la décompression, et sur les inconvénients dus aux fumées charbonneuses qui s'échappent des cheminées. Le Conseil d'hygiène consulté fit une enquête; il trouva que les cheminées n'avaient pas une élévation suffisante; que dans un rayon de 100 mètres, les arbres et les plantes étaient couverts d'une couche fuligineuse épaisse, il émit l'avis que ces cheminées de 5 à 6 mètres devaient être montées à 35 mètres, et munies des appareils fumivores les plus perfectionnés.

Il exigeait en outre des cheminées d'aérage à la partie supérieure du bâtiment, le dallage des hangars et des chemins parcourus par les wagonnets, et demandait que l'autorisation de continuer les travaux fût refusée jusqu'à ce que les améliorations indiquées eussent été réalisées; la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée protesta contre le vote, prétendant que le Conseil avait outrepassé ses droits, et qu'il lui appartenait seulement de déter-

miner si l'emploi de la créosote était incommode, insalubre ou dangereux pour les ouvriers ou pour les voisins. Or, personne ne s'est plaint, dit la Compagnie, ni les chefs de gare, ni les employés, ni les ouvriers, ni les voyageurs, donc la plainte est sans fondement.

Le rapporteur s'élève justement contre cette déclaration. Où mènerait, dit-il, de tels arguments? Parce qu'un usinier trouvera des ouvriers soumis, faudra-t-il rejeter les plaintes des habitants, proclamer l'absence d'inconvénients évidents? En outre, la Compagnie conteste au Conseil, le droit de s'ingérer dans la disposition à donner au bâtiment, elle seule étant juge de la convenance de l'installation. Or, ainsi que le rappelle le rapporteur, aux termes de l'article 22 du cahier des charges, les machines locomotives devront consumer leur fumée, en outre, le décret du 31 décembre 1866, sur les établissements insalubres, met l'usine tout entière dans cette catégorie et la soumet à l'application de la loi.

La Compagnie qui possède dans le département des Ardennes un atelier d'injections semblable à celui de Collonges, s'est soumise à un arrêté préfectoral du 22 juillet 1875, imposant des prescriptions assez semblables à celles du Conseil d'hygiène de la Côte-d'Or. Dans ce département, le préfet a soutenu son Conseil, et un arrêté en date du 3 juillet 1878 menaçait la Compagnie de l'interdiction immédiate de son atelier de créosotage, aujourd'hui toléré, si elle ne satisfaisait aux conditions stipulées.

Le ralentissement momentané du travail industriel, qui se fait sentir depuis quelque temps dans le département du Nord, a diminué le nombre des affaires sur lesquelles le Conseil a été appelé à délibérer; toutefois, plusieurs questions intéressantes y sont traitées : l'une des plus importantes touche à l'altération des cours d'eau et des rivières par les résidus des usines. Nous avons fait remarquer, l'an dernier, que l'attention du Conseil avait été particulièrement attirée depuis plusieurs années sur ce point. Nous avons cité plusieurs rapports de M. Meurein, dont le Comité a depuis longtemps apprécié les remarquables travaux.

Le rapport actuel, qui a trait à l'épuration des eaux de désuintage des laines, est encore dû au savant inspecteur de salubrité du département du Nord.

L'industrie du lavage, du peignage et de la filature des laines existe depuis quarante ans, environ, à Fourmies. Les eaux de lessivage, chargées de savon, de suint et de matières organiques putrescibles se rendent dans un cours d'eau unique, l'Helpe-Mineure

qui n'est alimenté que par l'eau d'étangs situés en amont et qui, avec une lenteur extrême, va se jeter dans la Sambre, en avant de Landrecies. Peu à peu cette industrie s'accroissant, la rivière s'altéra, les poissons y mouraient, et les bestiaux refusaient de boire cette eau.

Les riverains se plaignirent; en 1849, un arrêté préfectoral prescrivit de retenir les eaux de lessivage dans des réservoirs ou puisards de décantation qu'on devait vider une seule fois par semaine, le dimanche; l'orifice du conduit qui amenait ces eaux à la rivière, devait être placé à 30 centimètres du fond des réservoirs au-dessus de la couche de dépôt; le curage avait lieu également toutes les semaines et le dépôt devait être employé comme engrais. Ce procédé rudimentaire ne fit que compléter la décomposition de ces eaux grasses, siégeant pendant huit jours dans les réservoirs et augmenter par conséquent la corruption de la rivière. On décida bientôt que les réservoirs de toutes les fabriques seraient vidés chaque jour à la même heure, de huit heures à dix heures du soir.

L'infection ne diminua pas; les lessives conservées chaudes pendant la journée, dans des réservoirs mal entretenus, y étaient dans un état de fermentation putride. Au voisinage des barrages, l'eau se couvrait d'une croûte écumeuse, noire, infecte, sur laquelle les oiseaux marchaient facilement. En 1859, les riverains renouvelèrent leurs plaintes et s'adressèrent aux tribunaux. En 1860, un arrêté préfectoral prescrivit aux industriels la clarification de leur lessive, au moins pendant les mois de la saison chaude, avant de les laisser couler dans la rivière.

Cet arrêté laissait le choix des moyens chimiques de clarification; toutefois, il recommandait l'acide chlorhydrique, ou l'acide sulfurique, ou le chlorure de manganèse dans la proportion de 1 pour 100. Il conseillait comme un bon moyen de hâter le dépôt du précipité, le mélange, avec la dissolution acide employée, d'une certaine quantité d'argile commune, dont l'action mécanique fournit un noyau aux globules provenant de l'emploi des réactifs.

L'administration recommandait encore le sulfate d'alumine et de fer, qui est très commun dans l'arrondissement d'Avesnes et dans le département de l'Aisne. Les industriels se conformèrent d'abord à ces prescriptions; mais bientôt le zèle se refroidit, et aujourd'hui, les peigneurs de laine, riverains de l'Helpe, négligent tous l'épuration de leur lessive; le lit de la rivière est complètement envasé; l'infection est excessive et générale. On a décidé le curage de l'Helpe, pour obvier à l'infection actuelle; mais le Conseil a été, en outre, consulté sur les mesures à prescrire pour

éviter le retour de l'envasement; en même temps, il a été appelé à donner son avis sur un procédé de clarification expérimenté par MM. Walocque et Cie. Dans ce procédé, au moyen d'un désuintage préalable et complet, on élimine les composés organiques réfractaires à la saponification. On ne traite donc plus par la dissolution de savon que des laines presque pures, quoique souillées par la présence de matières étrangères, adhérentes, que le peignage enlèvera après le lessivage. Les eaux de désuintage sont concentrées et les résidus calcinés servent à la fabrication du savon; on décante les lessives dans des bassins de dépôt, et on les traite par l'acide chlorhydrique. Les matières insolubles sont filtrées, et le liquide clair, légèrement acide, après avoir été neutralisé par la chaux, peut s'écouler dans la rivière sans inconvénient. Le Conseil a approuvé complètement le procédé Walocque, grâce auquel les eaux sont assurément beaucoup moins infectes, mais toute insalubrité et toute odeur n'ont pas disparu, et nous pensons qu'il y aurait avantage à compléter, à Fourmies, l'épuration définitive de ces eaux par l'irrigation sur les prairies voisines.

Dans le département de Seine-et-Oise, une intéressante étude est due à M. Philippe, ingénieur de l'arrondissement de Corbeil, qui indique les moyens de faire disparaître l'insalubrité reprochée à la sucrerie de Mennecy.

La question est trop spéciale à l'usine, pour qu'il nous soit permis d'entrer dans les détails des améliorations proposées; mais cette étude et les observations présentées par M. Rabot seront consultées avec fruit, par ceux qui s'occupent d'hygiène industrielle.

Il s'agit encore de l'altération des cours d'eau dans la question de l'usine de Bourdon, qui a été soumise à plusieurs reprises au Conseil d'hygiène du Puy-de-Dôme; cette usine fabrique chaque année 40 000 sacs de sucre de 100 kilos; elle en raffine 80 000 kilos; elle fournit 12 000 hectolitres d'alcool, payant un impôt annuel, et cependant, chose singulière, depuis sa création jusqu'au mois de novembre 1871 (elle avait déjà été achetée, en 1837, par M. de Morny), l'usine de Bourdon a pu fabriquer ses nombreux produits industriels (fabrique et raffinerie de sucre, distillerie de mélasse, fabrique de noir animal, four à chaux permanent, fabrique de potasse, fabrique d'engrais, usine à gaz), sans avoir réclamé ni obtenu aucune autorisation.

Tous les résidus de l'usine étaient déversés dans deux ruisseaux dont les eaux, affreusement souillées, formaient des dépôts pestilentiels sur les prairies voisines et compromettaient la santé publique. A partir de 1868, les plaintes devinrent fréquentes, les

riverains demandaient que l'usine désinfectât ses eaux résiduelles, avant de les jeter dans le cours d'eau. Plusieurs enquêtes furent faites ; enfin le Conseil d'hygiène saisi, en 1876, chargea M. Nivet du rapport. Nous ferons remarquer qu'un des ruisseaux, avant d'arriver à l'usine, a déjà été souillé par une féculerie, une usine à caoutchouc, de nombreuses tanneries, des lavoirs, des buanderies. Les causes d'altération de l'eau, qui sont du fait de l'usine, sont de deux ordres :

1° Les mélasses et les jus de betterave en vert, avant d'être soumis à la fermentation alcoolique, sont traités par un acide, qui transforme le sucre cristallisable peu fermentescible en sucre interverti, fermentant aussi complètement que la glycose. D'ordinaire, on emploie pour cette réaction, de l'acide sulfurique; lorsque la fermentation est terminée, on sature les vinasses par de la chaux, mais quand le sulfate de chaux, ainsi formé, est jeté dans un cours d'eau souillé par des matières organiques, celles-ci réduisent les sulfates et il se développe une grande quantité d'hydrogène sulfuré. M. Würtz a conseillé de remplacer l'acide sulfurique par l'acide chlorhydrique, lequel coûte moins cher et prévient toute insalubrité. L'usine de Bourdon devra, sur l'avis du Conseil, substituer ce dernier acide au premier.

2° L'usine fabrique pour son usage une grande quantité de gaz à éclairage; elle laissait écouler directement dans un ruisseau les eaux de lavage du gaz, qui contiennent, outre de la créosote, du goudron, et une notable quantité de sulfate ammoniacal. Ici encore ce sulfate est trop facilement transformé en sulfure par l'action réductrice des matières organiques, et il n'est pas étonnant que tant de causes de méphitisme soient une source de gêne et de danger pour le voisinage. Dans d'autres usines à gaz, le sulfate ammoniacal des eaux de lavage, séparé au moyen d'appareils particuliers, est vendu aux fabricants d'engrais artificiels. Le Conseil a proposé qu'il soit interdit à l'usine de déverser dans les ruisseaux, des produits liquides ou solides contenant du sulfate de chaux, du sulfate d'ammoniaque ou de l'acide sulfurique. Enfin, le cours d'eau sera curé aux frais des communes qu'il traverse et qui ont contribué à le souiller.

Dans un rapport sur les ruisseaux de Tiretaine et d'Artières (Puy-de-Dôme), M. Finot examine comparativement leurs eaux puisées à la Planche-Basse, au ruisseau des Tanneurs, au moulin de l'Écho, avant et après l'usine de Bourdon; nous ne pouvons ici analyser ce travail, qui dénote une fois de plus l'importance que les Conseils d'hygiène attachent, avec raison, à l'altération des cours d'eau, par les résidus industriels.

M. le docteur Nivet, qui avait déjà décrit chez les ouvriers de la sucrerie de Bourdon, le *phymosis diabétique*, vient de signaler, chez les mêmes ouvriers, une éruption pustuleuse se développant sur les avant-bras, les mains, les jambes et les pieds et qu'il caractérise du nom d'*impetigo glycosique*. Les membres, exposés nus au contact des jus de betterave et du sucre liquide, s'irritent, et, si les ouvriers n'ont pas recours à de fréquentes et soigneuses ablutions, ils ne tardent pas à être atteints d'une dermite légère qui donne lieu à des éruptions locales d'ecthyma et d'impetigo.

De là, une gêne notable dans leurs mouvements, qui les oblige souvent à suspendre leurs travaux; parfois l'action légèrement escarrotique du sucre produit des ulcérations profondes et des inflammations analogues au furoncle. La macération de l'épiderme, l'irritation par les cristaux, que les liquides chargés de sucre abandonnent en s'évaporant, expliquent très bien la formation de ces pustules. M. le docteur Fredet, médecin de l'usine de Bourdon, a pu réunir dans la raffinerie, dans l'espace de deux ans, en 1869-1870, dix-sept cas de cet impetigo glycosique.

M. Malherbes, membre du Conseil d'hygiène de la Loire-Inférieure, a été frappé des inconvénients graves qu'entraîne l'attitude vicieuse et forcée des couturières; les jambes sont croisées, de manière à élever le genou droit, sur lequel on fixe l'ouvrage; la partie supérieure du corps est inclinée et courbée en avant, afin que l'objet à coudre se trouve à portée des yeux.

Avec un certain degré de myopie, cette courbure s'exagère encore; on conçoit la gêne apportée dans l'accomplissement des fonctions du poumon, du cœur, de l'estomac, surtout quand le travail a lieu immédiatement après le repas. Cette attitude nocive et fatigante peut, chez les femmes enceintes, produire beaucoup d'accidents, et peut-être favoriser les positions vicieuses du fœtus; chez les apprenties qui travaillent dans les ouvroirs, à l'âge où le développement du corps se produit ou s'achève, elle accroît les prédispositions aux déviations du rachis et à la phthisie. M. Malherbes, pour obvier à ces inconvénients, propose, qu'au bord d'une table ordinaire, devant chaque ouvrière, se trouve solidement vissée une tige verticale de 40 à 60 centimètres, supportant une pelote qui peut être élevée ou baissée à volonté; de telle façon que le travail puisse être fait alternativement assis ou debout; dans l'un et l'autre cas, la colonne vertébrale reste dans la rectitude et le changement fréquent de position prévient à la fois l'excès de fatigue et les mauvaises attitudes. M. Malherbes a fait essayer et adopter ce petit appareil dans quelques ouvroirs

d'école communale ; et chez plusieurs jeunes filles dont la taille commençait à se déformer, il a constaté une sensible amélioration.

Nous trouvons dans le dossier de Meurthe-et-Moselle des détails intéressants sur une industrie peu connue, l'*épaillage chimique*. Jusqu'ici on séparait bien dans les étoffes, la laine du coton, et c'est là le but de l'épaillage; mais le procédé à l'aide duquel on y arrive étant nouveau, il a fallu faire entrer cette industrie dans la nomenclature des établissements classés; elle vient d'être rangée dans la deuxième ou troisième classe, selon la quantité d'acide chlorhydrique employé dans les vingt-quatre heures. Je ne ferai que rappeler le principe de la fabrication.

On sait, depuis longtemps, que la cellulose est désagrégée par son contact avec les acides minéraux, et ce fait était mis à profit pour retirer la laine des chiffons laine et coton et la rendre à l'industrie qui la transforme en étoffe et la fait reparaître dans le commerce sous le nom de renaissance. Seulement, autrefois on employait les acides étendus d'eau bouillante; l'étoffe, après avoir subi leur contact, était soumise dans des étuves, à l'action de la chaleur, et le coton désagrégé seul était séparé par le battage, puis la laine restant, était lavée, traitée par un bain alcalin, rincée à l'eau et finalement séchée. Toutes ces manipulations étaient longues, et, dans le nouveau procédé, en substituant aux acides étendus d'eau l'action des vapeurs d'acide chlorhydrique dans un four chauffé à 70 ou 80 degrés, on arrive, par une seule opération suivie d'un battage mécanique, au résultat obtenu autrefois plus lentement et plus chèrement. Ce procédé d'épaillage a donc pris de suite un grand développement, et, en peu de temps, cinq fabriques se sont montées dans le département pour son exploitation.

Dans le département de la Haute-Vienne, M. Larue-Dubarry établit, par de nombreux exemples, combien les prescriptions qui règlent la vente et les dépôts du pétrole sont mal exécutées. On ne trouve pas la provision de sable ou de terre destinée à éteindre un commencement d'incendie; le pétrole est souvent confondu, dans les boutiques ou magasins, avec les autres marchandises; les provisions d'essence sont logées dans des caves; les quantités emmagasinées excèdent de beaucoup celles qui ont été déclarées et autorisées; on ne tient à ce point de vue aucun compte de la différence établie par le décret du 19 mai 1873, lequel statue que 1 litre d'essence inflammable (première catégorie) sera compté comme équivalent à 5 litres de la deuxième catégorie. Enfin, un

grand nombre de ferblantiers et épiciers tiennent des dépôts considérables d'huile minérale, sans avoir jamais obtenu ou même sollicité d'autorisation.

Dans le département des Bouches-du-Rhône, M. Lejourdan consacre un rapport très étendu à la demande d'établissement d'une verrerie avec ses dépendances dans le quartier Saint-Charles, à Marseille.

La question est successivement discutée au point de vue du caractère des réclamations, de la situation topographique et de la nature du terrain. La Commission a fait ressortir les inconvénients d'une telle usine dans un quartier où se trouvent, outre de riches habitations, l'Observatoire, le jardin zoologique, le boulevard de Longchamps, et craignant de compromettre l'existence d'établissements scientifiques et artistiques, elle a rejeté la demande; le Comité consultatif des arts et manufactures a confirmé sa décision.

Un industriel de Clermont a soumis au Conseil un procédé de destruction au moyen duquel toutes matières animales, et même les cadavres entiers des plus gros animaux, sont détruits très promptement, et sans émission de mauvaise odeur. Une Commission a été désignée pour assister aux expériences.

Un cheval non dépécé, dit M. Gonod rapporteur, mis tout entier dans une chaudière en plomb, avec de l'acide sulfurique dilué, et chauffé à l'ébullition, a été, en moins de quatre heures, complètement dissous; le lendemain, le produit additionné, pour le rendre plus solide, d'autres matières azotées, telles que des cuirs, puis jeté à la pelle sur une aire, et mélangé d'une certaine quantité de phosphate fossile a constitué un engrais superphosphaté azoté des plus riches. L'odeur qui résulte de ces diverses opérations est à peu près nulle; aucun désinfectant n'est nécessaire; le Conseil exprime le vœu que ce mode d'équarissage soit le seul employé dans la commune de Clermont.

Le préfet du département du Nord a pris deux arrêtés également utiles. Le premier prononce l'interdiction de la fabrication et de la mise en vente dans toute l'étendue du département, de poteries enduites de vernis à base d'oxyde de plomb fondu ou incomplètement vitrifié. Le second défend la fabrication et la vente de jouets dont la décoration serait obtenue à l'aide de substances toxiques, dont les principales sont énumérées: verts arsenicaux, oxyde de plomb, jaune de chrome, vermillon mercuriel, etc.

Nous n'avons pas besoin de faire remarquer ici que c'est à la suite des avis émis par le Comité consultatif d'hygiène que ces arrêtés ont été pris.

Nous terminerons ce chapitre consacré à l'hygiène professionnelle en signalant une excellente mesure que vient de proposer M. Delcominète. Il s'échappe des machines à vapeur employées par les usines, une quantité d'eau chaude qui, sans avoir été employée, va se perdre dans quelque canal ou ruisseau. M. Delcominète demande qu'avant d'arriver au lieu de son écoulement, cette eau soit emmagasinée dans un bassin de quelques mètres carrés et profond d'environ 80 centimètres, constituant ainsi une piscine d'un usage précieux pour les ouvriers qui, souvent, soit en descendant du gueulard, soit après la coulée de la fonte, quittent l'usine, ruisselants de sueur et accablés de chaleur.

Hygiène alimentaire. — Falsifications. — L'inspection des viandes continue à préoccuper un certain nombre de Conseils d'hygiène, et nous trouvons dans le dossier du département de la Loire un rapport de M. Guinard sur un mémoire de M. Cluzet, vétérinaire, relatif à la question des abattoirs, à leur inspection et aux précautions dont il convient d'entourer la vente de la viande en général et de la viande de cheval en particulier.

Il résulte du tableau de la consommation de Marseille qu'il entre dans cette ville une quantité considérable de viande dépécée : ce fait a ému le Conseil d'hygiène, surtout après les observations de M. Bouchardat, faisant connaître les quantités énormes qui ont été saisies à Paris par les inspecteurs de la boucherie, comme impropres à la consommation. Si la cuisson détruit ordinairement dans ces cas les principes morbifiques et peut rendre ainsi la consommation moins dangereuse, il ne faut pas oublier que, depuis quelques années, l'usage de la viande crue se généralise dans le traitement des maladies; enfin, la manipulation des viandes, au moment de leur préparation, a été, dans certains cas, la source de la transmission de pustules malignes; aussi le Conseil a-t-il émis l'avis que toute viande, présentée aux barrières, soit accompagnée d'un certificat de visite fait par un vétérinaire indiquant que l'animal a été abattu à l'état sain. Dans le cas où ce certificat ne pourrait pas être donné, il serait indispensable qu'une inspection fût faite, aux barrières, par un vétérinaire de la ville; toutefois cette visite n'offre pas toutes les garanties désirables.

Le dossier du département de la Loire-Inférieure nous fait connaître une altération du pain, dont la cause est assez curieuse; à différentes reprises, l'opinion publique s'était émue à Nantes de la

présence dans le pain de taches rougeâtres qui furent reconnues n'être autre chose que de la fuchsine. M. Bobierre établit que ces taches ne provenaient nullement des boulangeries, mais bien des minoteries; là, les farines sont mises dans des sacs que, dans certains établissements, on a pris la mauvaise habitude d'étiqueter en rouge avec de la fuchsine. La matière colorante appliquée, avec un pinceau très dur, pénètre dans l'étoffe du sac et cause les inconvénients signalés.

M. le docteur Perret, membre du Conseil d'hygiène d'Ille-et-Vilaine, croit avoir observé un nouveau mode de sophistication du cidre par le plomb.

La litharge est d'abord employée comme procédé de désacidification du cidre; elle est livrée aux cultivateurs dans le commerce sous forme de boule; on se sert en outre de la cochenille pour colorer le cidre qui prend, sous son influence, une couleur de cognac ou de madère; or, la cochenille est dans le commerce l'objet d'une fraude qui consiste dans son mélange avec le carbonate de plomb qui est à la fois plus pesant et moins cher. Le cultivateur demande environ 10 à 15 grammes de cochenille pour colorer une barrique de 225 litres.

La proportion de carbonate de plomb mélangée à la substance colorante serait, dans les cas de fraude, de 2 ou 3 grammes pour les 10 ou 15 grammes employés, ce qui donnerait à peu près un centigramme et une fraction du sel de plomb par litre de cidre. D'un autre côté, M. le docteur Perret a observé des accidents d'intoxication saturnine chez des individus qui avaient fait usage d'un cidre dans lequel l'analyse a révélé la présence de un centigramme 6 dixièmes de plomb par bouteille de 75 centilitres.

Rapprochant les premiers faits de ces observations, M. Perret, sans affirmer absolument la relation de cause à effet, ses recherches étant encore incomplètes, demande que ces documents soient communiqués à l'autorité compétente, en insistant près d'elle pour qu'une enquête immédiate soit faite sur la vente et l'emploi de ces substances, et sur la fraude dont la cochenille est l'objet.

La soudure verticale des boîtes de fer blanc se fait tantôt à l'extérieur, tantôt à l'intérieur; la surface de la soudure a au moins 10 centimètres carrés; elle est en contact prolongé avec des conserves alimentaires qui, dans certaines conserves, à l'oseille, par exemple, ont une action corrosive très marquée; or, un membre du Conseil du département de la Loire-Inférieure, M. Bobierre, a trouvé que l'alliage employé pour cette soudure

ne contient pas moins de 63 à 65 p. 100 de plomb. Il est évident que, pour éviter tout accident toxique, la soudure doit toujours être extérieure; le Comité s'est d'ailleurs déjà prononcé sur cette question et un rapport de M. Rochard a prescrit la soudure extérieure.

Maladies épidémiques. — S'il est une affection qui devrait disparaître devant le progrès de la civilisation, c'est certainement la fièvre intermittente et, cependant, nous la retrouvons jusqu'aux portes de Paris, dans le département de la Seine-et-Oise. Ainsi à Trappes, au printemps et à l'automne, elles sont dues au voisinage de l'étang de Saint-Quentin. A Villepreux, à Grignon, à Chavenay, à Davron, elles sont causées par les eaux infectieuses du ru de Gally; au Bas-Meudon, par l'infection du petit bras de la Seine et le mauvais état de la route départementale n° 189. Elles sont encore signalées à Rambouillet, au Raincy, à Villeneuve-Saint-Georges; enfin à l'hôpital de Versailles, où elles étaient autrefois presqu'inconnues, on en comptait 26 cas.

Dans l'arrondissement de Redon (Ille-et-Vilaine), l'impaludisme sévit toujours avec intensité, la ville de Bain est toujours très éprouvée; plusieurs fois déjà, l'influence fâcheuse d'un étang situé dans son voisinage a été signalée; M. le docteur Regnault avait demandé que des travaux d'endiguement, des plantations d'arbres verts, de tournesols, fussent tentés sur les bords. Il serait à désirer que ce vœu, formulé depuis longtemps, reçut enfin son exécution.

Nous trouvons, dans le dossier du département du Puy-de-Dôme, un travail ayant pour titre : « *Note sur une épidémie de coliques nerveuses ou de coliques sèches, compliquées de paralysie, observée dans les cantons d'Ambert et d'Arlanc.*

Après quelques jours de constipation, les malades se plaignaient tout à coup de violentes coliques accompagnées de rétraction du ventre; les douleurs intolérables, localisées d'abord autour du nombril, ne tardaient pas à gagner la région de l'estomac, les hypocondres et les attaches du diaphragme; dans les cas graves, la paralysie survenait avec cette particularité qu'elle était limitée aux membres supérieurs et aux muscles extenseurs des membres supérieurs. Les médecins qui ont décrit cette affection la considèrent comme une simple manifestation rhumatismale; leur principal argument est le suivant :

« Il est survenu, sur la face dorsale des mains, un gonflement mou, douloureux, ayant son siège dans les synoviales tendineuses

des extenseurs paralysés. Cette synovite, ajoute l'un d'eux, me paraît être de nature rhumatismale. »

Notre confrère n'a sans doute jamais observé la tumeur dorsale qui se rencontre si fréquemment chez les individus affectés d'intoxication saturnine, car il eût reconnu, dans sa propre description et dans celle de ses collègues, tous les symptômes d'un empoisonnement par le plomb et eût évidemment, dès lors, recherché les traces de ce métal, soit sur les parois des vases servant à l'alimentation des malades, soit dans l'eau ou le vin qu'ils buvaient. Nous croyons que l'analyse de ce vin y eut sans doute fait découvrir du plomb, car les médecins qui relatent l'épidémie ont remarqué que, sur les 45 personnes atteintes, le plus grand nombre présentait des phénomènes évidents d'alcoolisme et allaient souvent au cabaret. Or, le médecin que nous venons de citer avait bien recherché quelle sorte de vin avait été absorbée par les malades, mais sans penser un instant à se préoccuper de la présence du plomb. « Le vin que l'on boit dans tout le pays est du vin de Limagne qui a pu être souvent plâtré par suite de son mélange avec les vins du Midi; depuis quelques années il paraît meilleur, personne ne s'en est plaint; la plupart de nos paralysés sont dans une position assez aisée pour pouvoir se soigner assez bien sous ce rapport; je n'y reviendrai pas, car le vin est sensiblement le même partout et ne me paraît pas pouvoir produire des accidents semblables. »

Il eut fallu appuyer sur des preuves une telle affirmation avant de se risquer à admettre aussi légèrement une épidémie de colique sèche nerveuse, que nous ne sommes plus habitués à rencontrer Il fallait chercher le plomb partout; on ne l'a cherché nulle part, dans ces conditions l'épidémie de coliques sèches reste encore à démontrer.

Fièvre typhoïde. — Nous allons nous occuper maintenant des épidémies de fièvre typhoïde. L'année 1877 a été, à cet égard, exceptionnellement favorisée.

Il résulte en effet, des tableaux statistiques dus à M. le docteur Mauricet, pour le Morbihan, que depuis 4 ans on n'avait pas compté un si petit nombre d'épidémies. Cependant, trois affections ont encore sévi dans le département, ce sont : la dysenterie, l'angine couenneuse et la fièvre typhoïde.

Pendant les derniers mois de 1876, la fièvre typhoïde a également régné dans la garnison d'Amiens. En même temps, à la rentrée des classes, en octobre, elle éclatait dans presque tous les établissements publics de la ville. Le lycée, le collège de la Pro-

vidence, l'école normale primaire, les couvents où l'on reçoit les jeunes filles eurent un certain nombre de décès ; chaque établissement renvoyait dans leur famille les élèves atteints de la maladie. Cette dispersion a été la cause de l'apparition de la fièvre typhoïde dans presque toutes les localités où les malades avaient été envoyés et a démontré une fois de plus le fait de la transmission (Dr Lenoël).

Au Quesnoy, une épidémie grave de fièvre typhoïde s'est montrée dans la même année. Sur 40 malades, il y eut 11 décès.

M. le docteur Léger fait jouer un certain rôle dans l'étiologie de cette épidémie à une importante râperie qui a été établie à proximité des habitations. Les eaux provenant du lavage de betteraves sont conduites dans un puits à fond perdu, chargées d'une grande quantité de détritus organiques. Elles s'infiltrent peu à peu dans la terre, gagnant ensuite la masse d'eau souterraine et se mêlent ainsi aux eaux potables fournies par les puits voisins. Le médecin qui relate cette épidémie observa que la fièvre typhoïde a fait ses premières victimes dans les habitations les plus rapprochées de la râperie.

Il est très remarquable que, depuis plusieurs années, la fièvre typhoïde semble se perpétuer dans l'arrondissement de Jonzac, et plus particulièrement dans les cantons de Mirambeau et d'Archiac.

La rareté des eaux potables dans certaines régions de ces pays, augmentée encore par le déboisement et la sécheresse, oblige à creuser très profondément le sol pour y trouver des eaux ménagères chargées d'un principe tellurique délétère.

Le docteur Bourcy y voit les causes principales de cet état endémique.

Pendant l'automne de 1877, il y eut à Clermont-Ferrand une épidémie typhoïde dans la garnison ; elle fut attribuée à la concentration des troupes produite par les grandes manœuvres. 358 hommes furent atteints, la mortalité ne fut que de 9 à 10 p. 100. M. le docteur Barberet donne un rôle important à la nappe d'eau souterraine qui est très superficielle et contient une grande quantité de matières organiques. Il paraît, en effet, qu'à Clermont il n'existe pas de fosses d'aisance étanches, ce sont de simples puits perdus, creusés pour une partie de la ville dans la couche sablonneuse.

Dans ces conditions, la nappe d'eau en s'abaissant, même d'une petite quantité, découvre des couches saturées de matière organique ; en outre, il existe dans la cour de la caserne des dépôts de fumiers et d'immondices. Les chambrées les plus voisines de cette cour ont été les plus éprouvées.

Dans le département de l'Aisne, le rapport de M. le docteur Hugot, sur les épidémies de 1877, contient la relation d'une grave épidémie de fièvre typhoïde qui a éclaté brusquement à la Fère et qui a exercé particulièrement ses ravages dans la garnison. Dix à douze malades par jour entraient à l'hôpital et, le 24 avril, on compta dans une seule journée jusqu'à 91 cas nouveaux. La maladie semble devoir être attribuée à l'encombrement dans les casernes et à la mauvaise qualité de l'eau mise à la disposition des troupes. Cette eau, puisée directement à la rivière, contenait en suspension une quantité énorme de matières organiques en décomposition.

Variole. — L'épidémie de variole qui a été observée à Senlis, en 1877, tire tout son intérêt de son mode de début. Il n'y avait pas de variole dans la ville lorsque, dans les derniers jours de juin et les premiers jours de juillet 1877, cinq cas apparurent simultanément, puis un sixième quelques jours plus tard, chez six femmes trieuses de chiffons dans un des grands dépôts de Creil ; la maladie s'étendit bientôt dans la famille de ces femmes, dans leur voisinage, etc.

Le docteur Boursier qui nous fait connaître ces faits, établit que c'est au maniement des chiffons que doit être imputée l'introduction de la variole dans le pays. Nous sommes sur ce point d'accord avec lui, mais nous différons radicalement alors qu'il ajoute que cette industrie ne saurait être mise directement en cause et que ce n'est pas contre elle que doivent être dirigés des règlements préventifs. Nous pensons au contraire qu'il faut opérer partout la désinfection des chiffons, ce qui n'empêche pas, d'ailleurs, de prescrire les vaccinations et revaccinations, justement conseillées par notre confrère.

La question de l'isolement des maladies contagieuses préoccupe partout les esprits en France, en province comme à Paris. A l'hôpital de Châtillon, les malades atteints de variole, de diphthérie, sont confondus sans distinction avec tous le autres malades; aussi les cas intérieurs sont-ils fréquents. Le Conseil d'hygiène de l'arrondissement, sur la proposition de M. le docteur Bourée, a émis le vœu qu'il fût créé à l'hôpital de Châtillon un pavillon isolé du reste de l'établissement dans lequel seraient reçus les malades atteints d'affection contagieuse et où l'on mettrait en usage tous les moyens reconnus les meilleurs pour empêcher la propagation de ces maladies dans l'intérieur de l'hôpital et leur transmission au dehors.

Les Conseils de Laon et de Soissons réclament aussi avec insis-

tance des petits pavillons d'isolement pour les maladies contagieuses et en particulier pour la variole. A Laon, quelques cas de variole importés ont engendré une épidémie dans l'hôpital et l'on a vu les convalescents de variole contracter la rougeole et réciproquement.

M. le docteur Blanchard, membre du Conseil de Seine-et-Oise, signale un cas intéressant au double point de vue de l'hygiène et de la pathologie rurale. Il s'agit d'un homme employé aux travaux des champs qui, s'étant fait une légère écorchure à la main, a continué à répandre avec cette main de la poudre de guano, comme engrais sur le sol; il a bientôt des accidents d'infection putride et présente tous les symptômes notés chez les accouchées atteintes de fièvre puerpérale : frisson de deux à trois heures, facies hippocratique, douleurs articulaires, hémoptysie, état des plus alarmants, délire, rêve, cauchemars affreux; cet homme guérit au bout de six semaines, après avoir eu de vastes herpès, des abcès à la cuisse gauche et d'énormes collections purulentes.

On a fait remarquer qu'il régnait en même temps des érysipèles graves, une épizootie de sang de rate et une épidémie de fièvre puerpérale, mais nous croyons devoir mieux expliquer les phénomènes par la résorption de certains principes toxiques ou septiques contenus dans le guano.

Vaccine. — Les discussions qui ont eu lieu dans ces derniers temps sur la prophylaxie de la variole, donnent une actualité saisissante aux travaux sur la vaccine. Dans le département de l'Aisne, M. le docteur Fauvelle a résumé dans son rapport les avis exprimés par les divers Conseils d'arrondissement. Le Conseil de Vervins déclare à l'unanimité que, pour obtenir un résultat satisfaisant, il serait indispensable de rendre obligatoire, et l'opération de la vaccine et celle de la revaccination. Il conseille les moyens pratiques suivants :

1° La gratuité pour les enfants pauvres, avec rétribution par la commune, le département, et même l'État, en cas d'insuffisance des ressources de la commune. Cette rétribution serait fixée, y compris la contre-visite, à 1 franc par enfant. Les vaccinations seraient faites dans chaque mairie par des vaccinateurs communaux désignés par les maires.

2° Revaccination obligatoire à l'âge de douze ans; généralement à ce moment les enfants n'ont pas encore quitté la commune. Le conseil de Vervins croit également que la meilleure mesure à prendre pour assurer le service de la vaccination serait de charger

l'un des médecins attachés à l'hôpital de chaque chef-lieu d'arrondissement, de la concentration du vaccin et de sa distribution aux praticiens qui en feraient la demande.

Le rapporteur du Conseil central donne son approbation entière à ce projet; c'est l'hôpital du chef-lieu d'arrondissement qui doit être le centre de conservation du vaccin. A l'hôpital, il y a des accouchements toute l'année et, par conséquent, on peut toujours y avoir du vaccin frais.

Il y a avantage également à multiplier les centres de conservation du vaccin; et le conseil propose quatre centres secondaires : à Vervins, Laon, Soissons et Château-Thierry. Ils sont rattachés, tous les quatre, au centre départemental qui sera créé à Saint-Quentin. Les centres secondaires seront alimentés par les vaccinations faites dans la localité même, et, à leur défaut, par le centre de conservation de Saint-Quentin; si, dans cette dernière ville, le vaccin venait à manquer, on s'adresserait à l'Académie; tous ces centres fourniront gratuitement du vaccin à tous les médecins de leur arrondissement; le Conseil général devra voter des fonds pour la partie matérielle du service vaccinal, et pour les honoraires du médecin qui sera le directeur du service de la vaccine. Toutefois, le vœu très net, formulé par le Conseil de Vervins, sur la vaccination et la revaccination obligatoires ne se retrouve pas dans les conclusions du Conseil central; nous ne pouvons ici discuter incidemment une question aussi importante et qui devra fixer bientôt l'attention du Comité.

Dans le département de l'Oise, le nombre des vaccinations est moins considérable qu'en 1875; il n'existe, en effet, que 3349 vaccinations (en 1875 il y en avait 4184) sur 9500 naissances; est-ce à dire, dit M. Évrard, que 5000 à 6000 enfants sont restés sans recevoir les bienfaits de la vaccine? Nous ne le pensons pas avec lui, mais ce chiffre montre l'irrégularité du service dans ce département, comme dans bien d'autres, et établit que le temps n'est point encore arrivé, où l'on peut demander au Conseil général de supprimer la subvention, pour la vaccine, qu'il avait accordée jusqu'alors.

Le chiffre des revaccinations conduit à la même conclusion. Ce chiffre officiel est de 141 en 1877; il n'était que de 43 en 1876.

Dans la Seine-Inférieure, l'épidémie de variole qui s'est développée en 1876, continuant à sévir en 1877, le Comité de vaccine, pensa qu'il y avait lieu d'attendre le printemps pour commencer les vaccinations publiques; elles eurent lieu dès le début de l'année, et furent continuées jusqu'à la fin de juillet pour être reprises à l'automne, elles ont atteint, en 1877, un chiffre considérable et ont

permis au médecin militaire, de recueillir facilement la quantité de virus nécessaire pour revacciner le contingent annuel.

Le Conseil d'hygiène de la Charente-Inférieure constate que les résultats de la pratique vaccinale, dans le département, sont mal connus et laissent beaucoup à désirer; qu'elle est abandonnée par les médecins et passe aux mains des sages-femmes; aussi demande-t-il que le service de la vaccine reçoive une impulsion nouvelle.

La question de la vaccination préoccupe également le Conseil d'hygiène du département de la Loire. Nous trouvons dans le volume de ce département un rapport sur la question des vaccinations et celle de la rénovation du virus vaccin. M. le docteur Garin en était le rapporteur.

Épizooties. — Le dossier du département de l'Oise renferme un rapport très intéressant de M. Dubos sur les épizooties du département en 1877. Les maladies contagieuses observées sur les animaux ont été :

Pour l'espèce chevaline, la morve et le farcin ;

Pour l'espèce bovine, la péripneumonie exsudative, la fièvre aphteuse ou cocote;

Pour l'espèce ovine, la clavelée: enfin, dans différentes espèces animales, la fièvre aphteuse et la rage.

M. Dubos appelle particulièrement l'attention sur la péripneumonie exsudative des bêtes bovines qui prend de l'extension dans le département de l'Oise.

Les apparitions fréquentes de cette affection contagieuse doivent être attribuées au transport de bêtes malades, par les voies ferrées, vers les grands marchés d'approvisionnement, et à la non-désinfection des wagons. Les propriétaires d'animaux malades violent trop facilement les arrêts et les lois applicables aux maladies contagieuses. Ils livrent au commerce des bêtes ayant été en contact avec des animaux qui, malgré l'apparence de la santé, portent en eux le germe du mal. On devrait recommander aux cultivateurs de placer en quarantaine les vaches nouvellement achetées; enfin il est regrettable, dit M. Dubos, que la pratique de l'inoculation préventive ne soit pas mieux appréciée des cultivateurs et plus souvent mise en pratique.

L'arrondissement de Pontoise fournit, chaque année, un grand nombre de cas de sang de rate et de pustule maligne, l'année 1877 a été marquée par une épizootie de sang de rate meurtrière, qui a fourni à M. le docteur Blanchard l'occasion de signaler quelques faits intéressants au point de vue de l'hygiène. Cette épizootie a

fait des centaines, pour ne pas dire des milliers de victimes, dans les troupeaux des cultivateurs. Au mépris de toutes les ordonnances de police, les bergers dépouillent les moutons morts, ils laissent les cadavres des animaux exposés à l'air ou les enfouissent à peine ; toutes leurs cabanes sont couvertes de peaux saignantes séchant à l'air libre et remplissant l'atmosphère d'émanations pestilentielles. On comprend à quel point sont faciles le transport du virus et l'inoculation, soit par la manipulation directe, soit par l'intermédiaire de mouches ou autres insectes. Aussi constate-t-on douze cas de pustule maligne sur l'homme, dans différents villages.

Les pustules siégeaient à la main, trois fois ; à la face et au cou, quatre fois ; à l'avant-bras, un seul cas s'est terminé par la mort, quarante huit heures après l'apparition de la pustule ; les autres malades ont guéri. Tous les ans, M. Blanchard attire l'attention de l'administration sur cette incurie des cultivateurs et de leurs bergers, et demande l'application rigoureuse des ordonnances de police.

Le rapport de M. Verrier, vétérinaire de la Seine-Inférieure, constate que le département n'a été touché par aucune épizootie proprement dite en 1877, car on ne peut, dit-il, considérer comme tels, les cas de cocote qui ont été signalés, de charbon, de rage, de phthisie pulmonaire, maladies qui affectent souvent la forme épidémique, mais qui, cette année, se sont maintenues dans des limites restreintes.

Une épizootie de cachexie aqueuse a sévi en décembre 1876, à Peyrat-le-Château. M. Boisson, vétérinaire du département, donne les caractères de la maladie qui, dans une petite commune, a fait périr plusieurs centaines de moutons. M. Boisson attribue surtout cette épizootie à l'humidité de l'atmosphère, du sol, des aliments, et les moyens prophylactiques qu'il conseille, sont d'éviter l'humidité de la nuit, de mettre de vieilles ferrailles dans l'eau destinée aux boissons, etc.

Nous rappellerons que ces épidémies paraissent dues à l'ingestion d'eaux stagnantes, dans lesquelles se sont développées, à l'état de *cercaires* les œufs des douves du foie. Aussi eut-il été intéressant de rechercher le distome hépatique, soit dans le foie des animaux, soit dans l'eau des mares où il se développe. Si on eût trouvé les mares infectées, une question intéressante de prophylaxie venait naturellement se poser.

La morve a sévi d'une façon sérieuse, en 1877, dans les arrondissements de Laon et de Château-Thierry. A Laon, en particu-

lier, le 29e régiment d'artillerie n'a pas perdu moins de soixante chevaux; l'extension et la gravité de l'épidémie sont attribuées par le rapporteur, M. Canonne, à l'inobservation des lois et règlements. Il est inadmissible que l'existence de la maladie soit inconnue des maires.

Or, si les propriétaires sont très coupables de ne pas faire la déclaration imposée par la loi, la tolérance des maires est une sorte de complicité morale. Les conséquences les plus désastreuses peuvent succéder à ces négligences, et nous avons observé cette année, à l'hôpital Lariboisière, un malade qui a succombé à la morve, et qui avait contracté cette maladie dans une écurie où elle existait depuis longtemps, sans qu'aucune déclaration eût été faite, et cependant ceci se passait aux environs de Paris.

L'abatage immédiat des animaux atteints, l'isolement des suspects et la désinfection des locaux doivent donc être sévèrement prescrits.

Enfin il faut poursuivre les détenteurs de chevaux morveux et les faire condamner à des dommages-intérêts, en faveur des voisins ou des domestiques de ferme qui ont pu être victimes de leur incurie.

Statistique. — Conseils de révision. — Les membres des Conseils d'hygiène s'intéressent de plus en plus aux recherches statistiques, et nous citerons dans le dossier du département d'Ille-et-Vilaine, un travail très important de M. le docteur Delacour, sur le mouvement de la population dans la commune de Rennes de 1872 à 1876.

M. le docteur Chartier, médecin des épidémies de l'arrondissement de Nantes, nous apprend que la mortalité dans cette ville a été considérable, surtout pour les enfants. Il résulte de ces tableaux statistiques que le chiffre des décès l'emporte sur celui des naissances.

Naissances.	2,638
Décès.	3,076

La différence en faveur des décès est donc de 338, sans compter 167 morts-nés. Le péril, comme on le voit, est grand dans ce département, et il est urgent que la loi sur la protection des enfants du premier âge y soit rigoureusement appliquée.

M. le docteur Bouteiller a publié dans le volume de la Seine-Inférieure, de curieuses observations sur la météorologie de son arrondissement en 1877.

Nous trouvons aussi dans le dossier du département des Bouches-du-Rhône, des tableaux statistiques très complets, comprenant les observations météorologiques, la constitution médicale, et le mouvement de la population. Ces tableaux et les réflexions qui les accompagnent, sont dus à M. le docteur Rampal, vice-président du Conseil des Bouches-du-Rhône.

Nous citerons également, dans le volume du département de Seine-et-Oise, une série de documents statistiques très consciencieux, dus à M. le docteur Bérigny, qui ont pour titre : « *la Pluie à Versailles* ».

Le dossier de Meurthe-et-Moselle contient d'intéressantes observations météorologiques faites à Nancy de 1872 à 1875, par M. Chautard ; enfin la statistique de Nancy, sa population par sexe, par âge, par état civil, et par profession ; ses naissances, ses mariages, ses décès et leurs causes. Cette statistique est due à M. Delcominète.

Le département de l'Aisne nous fournit un certain nombre de documents statistiques concernant les résultats des opérations de la révision dans ce département, et réunis par M. Dominé, secrétaire du Conseil. La proportion des jeunes gens inscrits sur les listes du recrutement, qui ne savent ni lire ni écrire, paraît diminuer depuis quelques années. Le nombre y était de 789 en 1866 ; il n'est plus que de 600 en 1872. Pour la période 1866-1875, la proportion des jeunes gens complètement illettrés étant en moyenne, pour la France entière de 11 à 12 pour 100, le département de l'Aisne se trouve dans un rang très honorable, au point de vue de l'instruction.

M. Dubos continue à nous faire connaître la consommation de la viande dans le département de l'Oise. Il avait comparé l'an dernier la consommation de 1876 avec celle de 1860. Cette année, il compare 1877 à 1876. En 1877 chaque personne consomme 68 kil. 192, par an, ou 5 kil. 682 par mois, ou 189 gr. par jour. Comparés à ceux de 1876, ces chiffres accusent une légère augmentation dans la consommation de la viande à Beauvais; elle était alors de 67 kil. 540 par an, ou 5 kil. 628 par mois, ou 183 gr. par jour.

Eaux minérales. — Nous trouvons dans le dossier du Puy-de-Dôme deux mémoires sur les eaux minérales; l'un, dû à M. le docteur Nivet, a trait à un projet de recherches d'eaux dans le voisinage de la source thermale de Royat; l'autre, qui porte la signature de M. le docteur Bourgade, s'occupe de la source de César, dans la même ville. M. Bourgade propose, au nom de la

Commission, de répondre au Préfet et à M. le Ministre du commerce, que l'intérêt général et les nécessités de la santé publique, exigent que l'autorisation demandée par la Compagnie générale des eaux de Royat, d'exploiter la source de César, lui soit accordée.

M. Rabot, secrétaire du Conseil de Seine-et-Oise, s'est occupé de la réglementation, de la fabrication et de la vente d'eaux gazeuses et d'eaux minérales artificielles dans son département. Un grand nombre de ces dépôts, tenus par des commerçants de toute sorte, se sont établis dans le département de Seine-et-Oise, échappant à l'impôt et à la surveillance prescrits par l'ordonnance du 18 juin 1823. On sait qu'à Paris et dans le département de la Seine, les dépôts d'eaux minérales sont soumis a une surveillance et à un droit spécial. M. Rabot demande que pour les eaux dites simplement eaux de table, eaux de Saint-Galmier, de Condillac, de Renaison, de Soultzmat, de Saint-Alban, la vente soit libre, mais soumise à l'inspection annuelle des pharmacies-drogueries; pour les autres, il s'agit réellement de médicaments; l'origine, la conservation doivent en être surveillées, et les pharmaciens seuls doivent avoir le droit de vendre ces eaux, qu'elles soient naturelles ou artificielles.

Pour l'eau gazeuse artificielle dite de Seltz, une réglementation et une surveillance sont nécessaires; mal préparée, cette eau peut garder de l'acide sulfurique impur du commerce, qu'on met au contact de la craie, les becs des syphons peuvent contenir du plomb, que l'acide carbonique attaque; d'ailleurs l'article 13 du 10 juin 1830, dit que l'autorisation de fabriquer des eaux minérales artificielles, ne sera donnée qu'à la condition de « justifier des connaissances pour de telles entreprises, ou de presenter, pour garant, un pharmacien légalement reçu. » Le Conseil central d'hygiène de Seine-et-Oise a cru utile de maintenir cette obligation, et il a rédigé un programme d'examen à subir devant une Commission spéciale.

D'un autre côté, une brochure qui s'intitule : *Guide pour les fabricants d'eau gazeuse*, développe et soutient longuement cette opinion, que cette industrie est libre, tant qu'il ne s'agit que d'eau gazeuse simple, qu'il n'est besoin d'aucune autorisation et qu'il suffit de faire une simple déclaration à l'autorité compétente. Il était opportun de protester contre de pareilles prétentions.

Les *conclusions* suivantes me semblent ressortir du rapport sur

les Conseils d'hygiène que j'ai eu l'honneur de lire au Comité.

1° Il serait utile de consulter plus souvent les Conseils sur des questions importantes ressortant de leur compétence et de donner suite aux vœux émis ;

2° Le Comité prie l'administration d'insister de nouveau auprès des Conseils généraux, afin qu'ils votent des fonds indispensables pour le fonctionnement des Conseils et pour la publication de leurs travaux.

3° Il y a lieu d'encourager l'institution des Congrès départementaux qui auront pour résultat d'augmenter nos connaissances dans l'hygiène professionnelle et les maladies endémiques ; et qui, en rapprochant les membres des différents Conseils d'hygiène, enrôleront forcément dans l'action commune ceux dont l'œuvre isolée eût peut-être fait défaut ;

4° Le Comité attache une importance considérable à ce que les cours d'eau ne soient point altérés par les résidus artificiels ou les autres matières infectieuses, et demande à ce sujet à l'administration la rigoureuse exécution des lois et règlements sur la matière ;

5° Les irrégularités signalées par les rapporteurs des Conseils d'hygiène dans le service de la vaccination, engagent le Comité à prier M. le Ministre d'appeler sur ce point l'attention des pouvoirs publics. Une pétition ayant trait à ce sujet et émanant de la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle, a déjà été déposée sur le bureau de la Chambre des députés par notre collègue M. Liouville ;

6° Enfin, l'inobservation des lois et règlements sur la police des animaux, l'insuffisance de la législation dans certaines circonstances sont la cause d'accidents graves. Le Comité estime qu'il y aurait urgence à ce que la loi sur la police sanitaire des animaux domestiques, qui déjà a été votée par le Sénat, fût prochainement soumise aux délibérations de la Chambre des députés.

Messieurs, l'examen des divers dossiers des Conseils d'hygiène, dont nous venons de faire passer le résumé devant le Comité, est terminé, et il ne nous reste plus, pour avoir accompli notre tâche, qu'à vous soumettre les propositions de récompenses en faveur des membres des Conseils qui se sont le plus distingués.

Médaille d'or.

Dr Drouineau, à La Rochelle, membre du Conseil de la Charente-

Inférieure; travaux remarquables; propositions importantes sur l'organisation de l'hygiène en France.

Rappel de médaille d'or.

M. RABOT, pharmacien de 1re classe, secrétaire du Conseil de Seine-et-Oise; rapports nombreux et distingués.

Médailles d'argent.

1. Dr BOURGADE, professeur à l'École de médecine de Clermont-Ferrand, membre du Conseil du Puy-de-Dôme; rapport sur les eaux minérales.

2. M. DELCOMINÈTE, professeur suppléant à l'École supérieure de pharmacie de Nancy, secrétaire du Conseil de Meurthe-et-Moselle; rapports nombreux et intéressants; participation active et dévouée aux travaux du Conseil.

3. Dr FAUVELLE, à Laon, membre du Conseil de l'Aisne; rapport sur la vaccine.

4. GUILLIER, à Paris, membre de la Commission d'hygiène du vingtième arrondissement; participation active aux travaux de la Commission.

5. Dr LAËNNEC, à Nantes, membre du Conseil de la Loire-Inférieure; rapport sur une question de salubrité.

6. Dr LEVASSEUR (Paul), médecin en chef à l'Hôtel-Dieu de Rouen, secrétaire adjoint du Conseil de la Seine-Inférieure; rapport sur la vaccine.

7. M. LORET, pharmacien, secrétaire du Conseil d'hygiène de l'arrondissement de Sedan (Ardennes); participation active aux travaux du Conseil

8. M. MARCHAND, pharmacien à Fécamp, membre du Conseil de l'arrondissement du Havre; rapport sur la réunion générale annuelle des Conseils d'hygiène de la Seine-Inférieure.

9. Dr MARTELLIÈRE, à Paris, membre de la Commission d'hygiène du deuxième arrondissement; participation active aux travaux de la Commission.

10. Dr MAURICE, à Saint-Étienne, vice-président du Conseil de la Loire; rapports intéressants.

11. Dr MAURICET (Alph.), à Vannes, secrétaire du Comité du Morbihan; continue chaque année sa participation très active et très dévouée aux travaux du Conseil.

12. Dr NIVELET père, président du Conseil d'hygiène de l'arrondissement de Commercy (Meuse); compte rendu des travaux du Conseil.

13. Dr Pamard, à Avignon, secrétaire du Conseil de Vaucluse; participation importante aux travaux du Conseil.

14. M. Philippe, vétérinaire, à Rouen, membre du Conseil de la Seine-Inférieure; rapports nombreux au Conseil.

15. Dr Pujos, à Auch, secrétaire du Conseil du Gers; rapport intéressant sur une épidémie de diphthérie à Aubret.

16. Dr Rampal, président du Conseil des Bouches-du-Rhône; rapports intéressants.

17. Dr Ritter, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, membre du Conseil de Meurthe-et-Moselle; rapport sur l'analyse des eaux de Nancy.

18. Dr Rousselin, médecin en chef de l'asile de Saint-Yon, secrétaire du Conseil de la Seine-Inférieure; rapport général.

19. Dr Thouvenet, à Limoges, membre du Conseil de la Haute-Vienne; travaux intéressants.

20. Dr Voyet, à Chartres, président du Conseil d'Eure-et-Loir; participation importante aux travaux du Conseil.

Rappels de médailles d'argent.

1. Dr Bancel, à Melun, secrétaire du Conseil de Seine-et-Marne; travaux statistiques très complets.

2. M. Barny, pharmacien à Limoges, secrétaire du Conseil de la Haute-Vienne; rapport général intéressant sur le Conseil de ce département.

3. Dr Bouteiller, médecin en chef des épidémies à Rouen, membre du Conseil de la Seine-Inférieure.

4. Dr Chartier, à Nantes, médecin des épidémies, professeur à l'École de médecine.

5. Dr Evrard, de Beauvais (Oise); participation active aux travaux du Conseil.

6. Dr Nivet, professeur à l'École de médecine de Clermont-Ferrand, vice-président du Conseil du Puy-de-Dôme; rapports nombreux et intéressants.

7. Dr Perret (Félix), professeur à l'École de médecine de Rennes; rapport sur l'intoxication saturnine par le cidre.

8. M. Verrier, vétérinaire (Seine-Inférieure); rapport sur les épizooties.

Médaille de bronze.

1. M. Bobierre, membre du Conseil de la Loire-Inférieure; travaux de chimie.

2. M. CANONNE, vétérinaire à Vaux-sous-Laon, membre du Conseil de l'Aisne.

3. Dr DEHÉE, à Arras, secrétaire du Conseil du Pas-de-Calais; compte rendu des travaux du Conseil.

4. Dr DELACOUR, directeur de l'École de médecine de Rennes, membre du Conseil d'Ille-et-Vilaine.

5. M. GEBHART, pharmacien à Épinal, secrétaire du Conseil des Vosges.

6. Dr GIUSTINIANI, à Ajaccio, secrétaire du Conseil de la Corse.

7. Dr JAUBERT, à Périgueux, secrétaire du Conseil de la Dordogne.

8. Dr LALLEMENT, à Charleville, membre du Conseil des Ardennes.

9. M. LARUE-DUBARRY, pharmacien à Limoges, membre du Conseil de la Haute-Vienne.

10. M. LEJOURDAN, ingénieur-agronome à Marseille, membre du Conseil des Bouches-du-Rhône.

11. Dr LACHÈZE, à Angers, secrétaire du Conseil de Maine-et-Loire.

12. M. MAGEN, pharmacien à Agen, secrétaire du Conseil de Lot-et-Garonne.

13. Dr MÉPLAIN, à Moulins, secrétaire du Conseil de l'Allier.

14. M. PILLON, pharmacien à Saint-Just-en-Chaussée (Oise), membre de la Commission d'hygiène du canton.

15. Dr REBORY, à Digne, secrétaire du Conseil des Basses-Alpes.

16. Dr RECIPON, au Puy, secrétaire du Conseil de la Haute-Loire.

MÉMOIRE SUR LA DISTRIBUTION ET LA GENÈSE DES GOÎTRES DANS LE DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DÔME

par le docteur Nivet, professeur à l'École de médecine et de pharmacie et vice-président du Conseil d'hygiène et de salubrité de Clermont-Ferrand

---

Considérations générales sur la topographie, sur la nature des terrains et la statistique des goîtres étudiés dans le département du Puy-de-Dôme.

Le département du Puy-de-Dôme est placé au centre de la France. Son extrémité orientale est à 116 kilomètres de sa limite occidentale, et son étendue, du Nord au Sud, est de 97 kilomètres.

Les départements qui l'entourent sont ceux de l'Allier, de la Creuze, de la Corrèze, du Cantal, de la Haute-Loire et de la Loire.

Les parties les plus élevées de ce département sont, dans le groupe des monts Dores, le pic de Sancy, qui atteint 1885 mètres; dans la chaîne des monts Dômes, le puy de Dôme, qui s'élève à 1465 mètres; dans les montagnes du Forez, Pierre-sur-Haute, qui est à 1640 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Les parties les plus basses descendent, dans le bassin de la Dordogne, au-dessous de 487 mètres; dans celui de la Sioule, à 350 mètres; dans celui de l'Allier, à 257 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Envisagé au point de vue de la topographie et de l'hydrographie, le département du Puy-de-Dôme doit être divisé en plusieurs bassins.

Le premier est celui de la Dordogne, qui occupe la partie sud-ouest des plaines montagneuses occidentales.

Le second est le bassin de la Sioule, qui est au nord du précédent.

La ligne hydrographique qui sépare ces deux bassins de celui de l'Allier, passe sur les cimes et les points culminants des montagnes les plus élevées des monts Dores et des monts Dômes.

Le troisième bassin est celui de l'Allier qui, étroit à son origine, s'élargit au-dessous de Veyre-Monton, et devient une grande plaine tertiaire désignée sous le nom de Limagne.

Les pentes orientales des monts Dores et des monts Dômes, les pentes occidentales des montagnes du centre, déversent leurs eaux dans le bassin de l'Allier.

Les montagnes du centre, qui séparent l'Allier de la vallée de la Dore, ont la forme d'un grand triangle dont la base, tournée du côté du sud, se confond avec la limite du département de la Haute-Loire, tandis que le sommet correspond au poind de jonction des rivières de l'Allier et de la Dore. Sa partie la plus élevée est dans le voisinage de Saint-Germain-Lherm, elle ne dépasse pas 1100 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le bassin de la Dore présente, au-dessous d'Arlanc, un petit bassin tertiaire connu sous le nom de Livradois; plus loin, il se transforme en une vallée étroite et profonde qui s'élargit de nouveau quand la Dore arrive au-dessous de Sauviat, sur les terrains tertiaires.

Les pentes des montagnes du centre d'un côté, celles des montagnes du Forez, de l'autre, servent de parois au petit bassin du Livradois et à la vallée de la Dore.

Plaines montagneuses occidentales.

Ces plaines, assez élevées, sont principalement composées de terrains cristallisés de granites et de porphyres.

Elles sont divisées en deux bassins : celui de la Dordogne occupe la région sud-ouest; celui de la Sioule, plus étendu, est compris entre les monts Dores, les monts Dômes, et les limites des départements de la Creuse et de l'Allier.

Bassin de la Dordogne. — La rivière qui porte ce nom est formée par la Dore et la Dogne; la source principale de la Dore, naît au pied du pic de Sancy, à 1720 mètres d'élévation. Après sa réunion avec la Dogne, elle se creuse un lit profond dans les trachytes, les conglomérats et les basaltes, et plus loin, dans les terrains cristallisés et les granites. A sa sortie du département, le fond de la vallée dans laquelle elle chemine, est à 487 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Dans la première partie de son trajet, la Dordogne se dirige vers le nord et traverse la ville du Mont-Dore; plus loin, elle se porte vers l'ouest et passe à la Bourboule; elle se courbe vers le sud-ouest à sa sortie du département.

Indépendamment des trachytes, des conglomérats, des basaltes, des terrains cristallisés et des granites qui couvrent la presque totalité du bassin de cette rivière, on trouve, sur plusieurs points, des argiles qui sont sous-jacentes aux basaltes et entre Labessette et Messeix, un long et étroit bassin houiller.

Les goîtres sont rares dans le bassin de la Dordogne. Sept communes en ont fourni quelques-uns, dix-sept sont exemptes de cette infirmité. La localité qui est la plus maltraitée, a donné un goîtreux pour cent conscrits.

On trouvera, dans le tableau suivant, des indications détaillées sur la nature des terrains formant le sous-sol des chefs-lieux des communes et sur le nombre des goîtreux fournis par cent conscrits examinés.

Nature des terrains et statistique des goîtres dans le bassin de la Dordogne.

NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits
		RIVE DROITE			
Saint-Sauves . .	Grès rouge.	0	Fernoel	Granit.	0
Briffons	Ter. crist.	0	Messeix	Ter. crist.	0
Saint-Julien-Puy-Lavèze. . . .	Ter. crist.	0	Bourg-Lastic . .	Ter. crist.	0,29
			Murat-le-Quaire.	Basalte., congl.	0,94
Savennes. . . .	Ter. crist.	0	Mont-Dore.. . .	Trach., congl. .	0,99
		RIVE GAUCHE			
Labessette.. . .	Ter. crist.	0	Espinchal. . . .	Basalte.	0
Bagnols	Ter. crist.	0	Chastreix. . . .	Basalte.	0
Saint-Genès. . .	Granit.	0	Picherande. . .	Basalte.	0
Trémouille-Saint-Loup.	Ter. crist.	0	Égliseneuve (Besse).	Basalte.	0,53
Avèze	Ter. crist.	0	Tauves.	Ter. crist.	0,66
Larodde.	Ter. crist.	0	Saint-Donat. . .	Granit.	0,75
Singles.	Granit.	0	Latour	Basalte.	0,83
La Godivelle . .	Basalte.	0	Cros.	Ter. crist.	1
			Nombre des villages fournissant des goîtreux		7
			Nombre des villages ne fournissant pas des goîtreux.		17

NOTA. Ce bassin correspond à la zone ou région supérieure du bassin de l'Allier.

Bassin de la Sioule. — Le sous-sol de la plus grande partie du bassin de la Sioule est composé de terrains cristallisés ou granitiques; les porphyres couvrent des surfaces peu étendues.

La partie sud-est de ce bassin comprend une partie des monts

Dores et de leurs soubassements, elle est formée de trachytes, de conglomérats et de basaltes, au-dessous desquels on trouve des argiles.

Des puys basaltiques, avec ou sans argiles sous-jacentes, sont disséminés dans la partie la plus élevée de la plaine montagneuse occidentale qui appartient au bassin de la Sioule, ils s'avancent au-delà de cette rivière jusque dans les communes d'Herment, de Voingt, de Combrailles et de Saint-Jacques-d'Ambur et de Chapdes-Beaufort.

Entre les monts Dômes et la rive droite de cette rivière, les terrains primitifs et plutoniques sont cachés, dans beaucoup d'endroits, par des domites, des pouzzolanes et des coulées de laves modernes.

Des sources froides et limpides s'échappent de dessous ces coulées, au niveau de leurs cassures ou sortent vers leur extrémité inférieure.

Un seul volcan moderne existe sur la rive gauche de la Sioule, c'est celui de Chalusset qui appartient à la commune de Bromont.

Le trop-plein du lac de Servières, qui est à 1202 mètres au-dessus du niveau de la mer, forme l'origine première de la Sioule. C'est dans les régions voisines des monts Dores que naissent plusieurs autres affluents de cette rivière.

Ces divers ruisseaux s'enfoncent dans des gorges profondes et à pentes inclinées, pour gagner le pied des hautes montagnes ; bientôt ils se jettent dans la Sioule qui devient alors un cours d'eau assez important.

Les sources et les ruisseaux qui descendent des monts Dômes, sont sur la rive droite de cette rivière pendant que d'autres ruisseaux nés plus à l'ouest sur les granites et les terrains cristallisés des plaines montagneuses occidentales, gagnent sa rive gauche. Le plus important, parmi ces derniers, est le Sioulet de Pontaumur qui s'unit à la Sioule au-dessous de Saint-Jacques-d'Ambur.

La Sioule, dont le cours est sinueux et rapide, marche du sud au nord et se jette dans le département de l'Allier, après avoir traversé les communes de Saint-Gal et de Saint-Quentin. Son lit descend, dans cette dernière commune, à 350 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le goître, dans la partie haute du bassin de la Sioule, qui correspond à la zone moyenne du bassin de l'Allier, n'existe en notable quantité que dans les vallées profondes et humides où se trouvent placés Pontgibaud et Olby.

Dans la partie inférieure du bassin de la Sioule, des goîtres assez nombreux se rencontrent à Saint-Gal et à Saint-Rémy-de-

Blot, sans que les conditions hygiéniques qui nous ont été signalées nous permettent d'expliquer ce fait important.

Ce pays était misérable, son agriculture a été modifiée avantageusement par l'introduction de la chaux; espérons qu'en devenant plus riches, les habitants de ces communes deviendront mieux portants.

Les tableaux ci-après, pages 216 et 217, serviront de complément aux renseignements que nous venons de donner.

Monts Dores, monts Dômes, bassin de l'Allier. Zone ou région supérieure.

Les monts Dores sont composés de trachytes et de conglomérats, autour desquels de grandes nappes de basaltes forment une ceinture qui est interrompue sur quelques points.

On aperçoit, au fond de ces lacunes, des granites ou des terrains cristallisés qui forment les parois des vallées, à pentes fortement inclinées, dans lesquelles circulent les petites rivières qu'on désigne sous le nom de Couses et qui se rendent à l'Allier. Les pentes orientales des monts Dores font partie du bassin de cette rivière, elles correspondent à la région supérieure de ce bassin.

On rencontre, au milieu ou vers les extrémités des basaltes, des montagnes volcaniques modernes et des coulées de laves dont quelques-unes descendent très loin dans le fond des vallées. C'est sur ces laves que glissent les Couses, pendant que des ruisseaux souterrains cheminent au-dessous et donnent naissance à de belles sources d'eaux vives.

Ces montagnes volcaniques modernes, accompagnées ou non de coulées de lave, existent dans les communes de la Chapelle-Marcousse, de Mazoires, de la Godivelle, de Compains (puy de Montenayre), de Besse (puy de Montchal) et de Murols (puy de Tartaret).

Quelques plateaux basaltiques arrivent jusque sur les terrains tertiaires de la Limagne. On trouve aussi, sur les deux rives de l'Allier, des chapeaux ou des pics de la même roche qui sont isolés et servent de toit protecteur aux argiles ou aux calcaires.

Sur la rive droite de l'Allier, les pentes occidentales des montagnes du Centre concourent à la formation du bassin de cette rivière. Les régions les plus élevées de ces pentes sont granitiques; les parties moyennes et inférieures sont couvertes, sur plusieurs points, d'argiles et d'alluvions anciennes dans le canton de Sauxillanges.

L'Allier, dont la source est dans les Cévennes, est, à son entrée

Nature des terrains et statistique des goîtres dans le bassin de la Sioule.

Région supérieure.

NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits
RIVE DROITE[1]					
Chapdes-Beaufort	Porphyre.	0	Allagnat	Basalte, lave.	0
Vernines-Aurière	Basalte.	0	Saint-Ours . . .	Ter. crist., porp.	0,79
Saint-Bonnet-pr.-Orcival. . . .	Argile.	0	Saint-Pierre-le-Chastel. . . .	Ter. crist.	0,89
Nébouzat. . . .	Lave.	0	Pontgibaud. . .	Lave.	2,02
Mazaye.	Lave.	0	Olby.	Lave.	2,66
RIVE GAUCHE					
Saint-Germain .	Ter. crist.	0	Montfermy . . .	Porphyre.	0
Tortebesse . . .	Ter. crist.	0	Saint-Hilaire-les-Monges. . . .	Ter. crist.	0
Saint-Avit. . . .	Granit.	0	Laqueuille . . .	Trachy., conglo.	0,00
La Celle	Granit.	0	Herment	Basalte, Argile.	0,00
Condat.	Granit.	0	St-Pierre-Roche.	Argile.	0,00
Saint-Étienne. .	Granit.	0	Giat	Granit.	0,40
Tralaigues . . .	Granit.	0	Gelles	Granit.	0,43
Orcival.	Granit.	0	Perpezat. . . .	Argile.	0,63
Sauvagnat . . .	Ter. crist.	0	Rochefort. . . .	Basalte.	0,63
Combraille . . .	Ter. crist.	0	Verneugheol . .	Ter. crist.	0,81
Miremont. . .	Ter. crist.	0	Prondines . .	Granit.	0,95
Voingt.	Granit.	0	Pontaumur. . .	Ter. crist. porp.	0,97
Bromont	Ter. crist.	0	Puy-St-Gulmier.	Basalte.	1,11
Cisternes-la-Forêt.	Ter. crist.	0	Heume-l'Église .	Basalte.	1,78
Saint-Jacques-d'Ambur . . .	Ter. crist.	0			

Nombre des communes ayant des goîtreux. 13

Nombre des communes n'ayant pas de goîtreux. 26

1. Cette région supérieure du bassin de la Sioule correspond à la zone moyenne du bassin de l'Allier.

Nature des terrains et statistique des goîtres dans le bassin de la Sioule[1].

Région ou zone inférieure[1].

NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits
RIVE DROITE[2]					
Comps	Ter. crist.	0	Saint-Quentin	Argile.	0
Queuille	Granit.	0	Saint-Georges-de-Mons	Ter. crist.	0,35
Vitrac	Granit.	0	Saint-Gal	Ter. crist.	2,35
Blot-l'Église	Ter. crist.	0	Saint-Remy-de-Blot	Ter. crist.	4,92
Lisseuil	Ter. crist.	0			
Marcillat	Ter. crist.	0			
Pouzol	Porphyre.	0			
RIVE GAUCHE					
Moureuille	Ter. crist.	0	Teilhet	Ter. crist.	0
Montaigut	Porphyre.	0	Youx	Ter. crist.	0
Buxières	Granit.	0	Saint-Priest-des-Champs	Porphyre.	0,45
Durmignat	Ter. crist.	0	Servant	Granit.	0,39
Montel-de-Gelat	Granit.	0	La Peyrouse	Granit.	0,52
Biolet	Granit.	0	Saint-Éloi	Granit.	0,59
Charensat	Granit.	0	Saint-Gervais	Granit.	0,64
Sainte-Christine	Granit.	0	Villossanges	Granit.	0,72
Espinasse	Granit.	0	Châteauneuf	Granite, porph.	0,92
Gouttières	Granit.	0	Menat	Lignite.	1,14
Saint-Julien-la-Geneste	Granit.	0	Ayat	Granit.	1,51
Sauret-Besserve	Granit.	0			
			Nombre des communes ayant des goîtreux		12
			Nombre des communes n'ayant pas de goîtreux		22

1. Nous avons laissé en dehors de nos descriptions et de nos tableaux statistiques, les communes qui apppartiennent au bassin du Cher.

2. Cette région correspond à la zone inférieure du bassin de l'Allier.

Nature des terrains, statistique des goîtres dans le bassin de l'Allier.

Zone ou région supérieure.

NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits
		RIVE GAUCHE			
Coudes	Granite.	0	Ludesse	Argil.	0
Anzat-le-Luquet	Ter. crist.	0	Moriat	Argil.,alluv.ancien.	0
Lameyran	Granite.	0	Grandeyrolles	Airgl., granite.	0
Roche-Charles	Granite.	0	Clémensat	Argil.,cal. magnés.	0
Olloix	Granite.	0	Gignat	Argil.,cal. magnés.	0
Augnat	Ter. crist.	0	Sauvagnat	Argil.,cal. magnés.	0
Dauzat	Ter. cris.,basalte	0	Solignat	Argil.	0
Courgoul	Ter. crist.	0	Chidrac	Cal. magnés.	0
Saint-Gervasy	Ter. crist., arg.	0	Saint-Vincent	Cal. magnés.	0
Beaulieu	Ter. crist.	0	Marengheol	Cal. magnés.	0
Charbonnier	Ter. crist.	0	Antoingt	Cal. magnés.	0
Saint-Floret	Granite.	0	Authezat	Cal. magnes.	0
Saint-Yvoine	Granite.	0	Plauzat	Cal. magnés.	0
Saint-Anastaise	Granite.	0	Saint-Sandoux	Cal. magnés.	0
Chambon	Granite.	0	Boudes	Argil., alluv. mod.	0
Saint-Alyre	Basalt.	0	Le Breuil	Alluv. mod.	0
Ronzières	Basalt.	0	Meillaud	Alluv. mod.	0
Chassagne	Basalt.	0	Perrier	Alluv. anc.	0
Le Vernet	Basalt.	0	Chadeleuf	Alluv. anc.	0
La Chapelle-Marc.	Basalt.	0	Saint-Cirgues	Alluv. mod.	0
Saint-Diery	Trachyt.	0	Aydat	Ter. crist., lave.	0,44
Creste	Bas.,arg.,ter.cris.	0	Brassac	Ter.cris.,ter.houil.	0,46
Besse	Trachyt.	0	Issoire	Alluv. anc. et mod.	0,59
Villeneuve	Basalt.	0	Ardes	Ter. crist., lave.	0,60
Le Broc	Bas., cal. magn.	0	St-Germain-l'Emb.	Argil., alluv.	0,61
Chalus	Bas., cal. magn.	0	Champeix	Granit., lave.	0,67
Pardines	Basalt.,conglom.	0	Saint-Nectaire	Granite.	0,87
Bergonne	Basalt.	0	Valbeleix	Granite.	1,05
Mazoires	Ter. crist., scor.	0	Saint-Victor	Trachyt.	1,17
Compains	Lave mod.	0	Vodables	Basalte, argil.	1,53
Murols	Lave mod.	0	Rentières	Lave.	1,58
Verrières	Lave mod.	0	Montaigut-le-Blanc	Granite, lave.	1,72
Neschers	Lave mod.	0	Saurier	Granite.	2,43
Apchat	Argil.	0	Saulzet-le-Froid	Trachyt.	2,59
Collanges	Argil.	0	Saint-Herent	Ter. cristal.	2,70
Vichel	Argil.	0	St-Pier.-Colamine	Bas. et autres terr.	4,08
Ternant	Argil.	0	Madriat	Argil., alluv. anc.	5,71
Communes sans goîtres..... 57			Communes avec goîtres 17		
		RIVE DROITE			
St-Jean-St-Gervais.	Ter. crist.	0	Aulhat	Argile.	0
St-Martin-des-Oll.	Ter. crist.	0	Yronde et Buron	Argil., cal. magn.	0
Peslières	Granite.	0	Parent	Argile.	0
Chaméane	Granite.	0	Orbeil	Cal. magn.	0
St-Genès-la-Tour.	Granite.	0	Flat	Cal. magn.	0
Saint-Quentin	Granite.	0	Pignol	Cal. magn. et silic.	0
Fayet-Ronayes	Granite.	0	Parentignat	Alluv. anc.	0
Aix-la-Fayette	Granite.	0	Les Pradeaux	Alluv. mod.	0
Le Vernet	Granite.	0	Varennes	Alluv. mod.	0
Condat	Granite.	0	Sugères	Alluv. anc.	0
Échandely	Granite.	0	Saint-Babel	Basalt., peper.	0,58
Jumeaux	Ter. crist.	0	Sallédes	Phonolite.	0,58
Val-sous-Château	Ter. crist.	0	St-Etienne-sur-Us.	Granite.	0,71
Auzat-sur-Allier	Ter. crist. et houil.	0	Ysserteaux	Granite.	1,04
Saint-Jean-en-Val.	Ter. crist.	0	Brenat	Argile.	1,12
Église-N.-des-Liar.	Granite.	0	Champ.-le-Jeune	Granite.	1,35
Usson	Basalte.	0	Brousse	Porphyre.	1,56
Nonette	Arg.,cal. magnés.	0	Sainte-Catherine	Granite.	1,72
St-Martin-des-Pl.	Argile.	0	Sauxillanges	Ter. crist.	2,38
La Montgie	Argile.	0	Vic-le-Comte	Argil., cal. magn.	3,19
Orsonnette	Argile.	0	Manglieu	Granite.	3,60
St-Remy-de-Char.	Argile.	0	La Chapelle-s.-Uss.	Granite.	7,14
Bansat	Ter. crist., argil.	0			
Communes sans goîtres..... 33			Communes avec goîtres..... 12		

dans le département du Puy-de-Dôme, à 391 mètres au-dessus du niveau de la mer. Cette rivière se dirige du sud au nord et traverse successivement le bassin houiller de Brassac, les gorges granitiques du saut du Loup, un petit bassin tertiaire qui s'étend d'Issoire à Saint-Germain, la vallée profonde et étroite de Saint-Yvoine; elle arrive enfin à la vallée en partie granitique, en partie tertiaire, qui est placée entre Corent et la colline de La Chaux, près de Vic-le-Comte et des Martres-de-Veyre.

Des goîtres assez nombreux ont été trouvés à Moriat, qui est dans une vallée argileuse; à la Chapelle-Usson, qui est bâtie sur le granite; à Saulzet-le-Froid, qui repose sur les trachytes.

Les villages qui font partie de Saint-Pierre-Collamine et qui fournissent aussi des goîtres assez nombreux, sont, les uns sur les terrains granitiques ou cristallisés, les autres sur les argiles ou les laves modernes.

Nous n'insisterons pas sur ces renseignements que complètent les documents statistiques et géologiques indiqués dans le tableau précédent.

Région ou zone moyenne du bassin de l'Allier.

Les pentes orientales de la chaîne des monts Dômes font partie de la zone moyenne du bassin de l'Allier.

Cette chaîne de montagnes se dirige du sud au nord; elle commence dans la commune d'Aydat, non loin de l'endroit où finissent les monts Dores, et s'arrête dans la commune de Charbonnières-les-Varennes.

On y rencontre quelques puys de domite[1], mais le plus grand nombre de ces cônes est composé de pouzzolanes et de scories; leur sommet est creusé de cratères, dont plusieurs sont bien conservés.

Des coulées basaltiques importantes, se dirigeant vers la Limagne, se sont épanchées sur le soubassement oriental des monts Dômes. L'une d'elles, la coulée de la Serre, dépasse les limites du granite et s'avance jusque sur le calcaire magnésien qui forme la petite montagne du Crest.

De grands plateaux basaltiques isolés couvrent de hautes collines calcaires sur les deux rives de l'Allier.

Les laves modernes sont au fond des vallées qui ont été creusées par les ruisseaux venant des monts Dômes, après l'évacuation du Léman, qui porte aujourd'hui le nom de Limagne. C'est

1. Parmi les puys domitiques nous citerons: le puy de Dôme, les puys de Pelat, de Montchar, des Gromaneaux, de Clierzou, du Grand-Sarcouy et de Chopine.

au fond de ce lac que se sont déposés les terrains tertiaires et les alluvions du bassin de l'Allier.

Nous allons indiquer celles de ces coulées volcaniques modernes qui servent de toit protecteur aux eaux potables, fraîches et limpides qui sont utilisées pour l'alimentation d'un certain nombre de villes et de villages, situés le long du bord occidental de la Limagne.

La plupart de ces laves sont sorties des flancs ou du pied des volcans qui font partie de la chaîne des monts Dômes. Les terrains sur lesquels reposent ces laves sont, du côté des montagnes, le granite; dans le bassin tertiaire, des argiles ou des arkoses, et plus loin des calcaires marneux magnésiens.

Les laves des puys de la Vache et de la Sola réunis, descendent dans la vallée de la Veyre où elles donnent naissance aux sources du Ponteix, de Pagnat et de Tallende qui appartiennent aux communes d'Aydat, de Saint-Amant, de Saint-Saturnin et de Veyre.

Les sources de Fontfreyde, de Theix et de Julia tirent leur origine de la lave du puy Noir. Elles sont placées sur le territoire des communes de Saint-Genès-Champanelle, de Chanonat et du Crest.

Une coulée de lave moderne, sortie près de la base du grand Puy-de-Dôme, passe à Fond-de-l'Arbre, à Fontanas et à Royat, villages dans lesquels on voit jaillir de ses brisures des sources magnifiques qui forment la petite rivière de Tiretaine. Un petit canal communiquant avec ce cours d'eau servait, avant 1872, à l'alimentation des fontaines de Royat.

L'eau que boivent les habitants de la ville de Clermont vient des sources qui s'échappent à côté de la grotte de Royat.

Les laves du puy de Pariou se sont divisées en deux coulées.

L'une suit la vallée de Villard et s'arrête à Fontmort, au-dessus de Chamalières, où l'on trouve des sources abondantes dont une portion se rend dans les fontaines de cette dernière commune.

La seconde coulée passe aux Combes, à Durtol et s'arrête à Nohanent, où s'échappe, de dessous son extrémité, un énorme ruisseau d'eau fraîche et limpide.

Les fontaines de Sayat reçoivent des eaux qui viennent des coulées de Clergue et de Chanat.

Celles de Féligonde et de Saint-Vincent, près de Blanzat, tirent leur origine des coulées de Jumes et de Coquille. Enfin, les eaux potables de Volvic et de Saint-Genès-l'Enfant, de Marsat, de Mozat et de Riom proviennent de la lave du puy de la Nugère.

Dans la zone moyenne du bassin de l'Allier, nous trouvons, en allant de l'ouest à l'est, les pentes orientales des monts Dômes,

les soubassements peu étendus qui sont aux pieds de ces montagnes et sur lesquels les goîtres sont très rares (Saint-Genès-Champanelle et Orcines).

Les vallées que l'on rencontre le long du bord occidental de la Limagne, en allant de Ceyrat à Mozat, renferment des villages où les goîtres sont nombreux, à Ceyrat, à Chamalières et à Mozat leur nombre varie entre 4 et 11,53 pour cent conscrits.

La plaine qui succède aux vallées, dont nous venons de parler, est remplie de dépôts de calcaires marneux magnésiens ses parties déclives étaient autrefois marécageuses dans les endroits les plus bas. Les calcaires sont sous-jacents à des couches plus ou moins puissantes d'alluvions anciennes ou modernes.

Les goîtres sont rares dans la partie de cette plaine qui est à une certaine distance des puys calcaires qu'on observe du côté du sud.

Le long de la rive gauche de l'Allier, des éminences de calcaire marneux magnésien, recouvertes, sur quelques points, de pépérites ; sur d'autres, des alluvions anciennes servent de sous-sol à des groupes d'habitations dans lesquelles la proportion des goîtres, pour cent conscrits, varie entre 4 et 6,59.

La rive droite de la même rivière présente, depuis Mirefleurs jusqu'à Beauregard-l'Évêque, une série de collines et de puys à base calcaire, couronnés de basaltes, de pépérites ou d'alluvions anciennes. Les villages à goître sont à mi-côte ou sur le sommet de ces puys et de ces collines. Le nombre de ces maladies, dans ces villages, oscille entre 3 et 10,06 pour cent conscrits.

Dans la vallée des Assats on trouve Saint-Bonnet, qui est sur une petite montagne composée de calcaires magnésiens ; Chas, qui est sur une colline peu élevée ; Vertaizon qui est sur les pentes d'une petite montagne dont le sommet est occupé par l'église de ce village. Les chemins qui conduisent à cette église sont très rapides. — Nombre des goîtreux pour cent conscrits : à Chas, 5,09 ; à Vertaizon, 11,65 ; à Saint-Bonnet, 19,10.

Plus au sud, près de Billom, sur un puy argileux couronné de basalte, est construit le village de Montmorin où l'on compte 4,95 goîtreux sur cent conscrits. Les goîtres manquent dans la partie basse de la vallée, à Vassel et à Bouzel.

Plus à l'est, la vallée du Litroux est moins éprouvée par l'endémie ; Bort et Lezoux, où le nombre des exemptés a été de 2,02 pour 100, sont sur les pentes les plus exposées à l'action des vent d'ouest. Les ruisseaux qui arrosent les vallées des Assats, du Jauron et du Litroux sont tributaires de l'Allier.

Au niveau de la zone moyenne, la rivière de l'Allier devient

plus superficielle; elle coule, presque partout, sur les alluvions modernes qui se sont déposées sur le calcaire marneux. Cependant on trouve le granite, à nu, près des sources minérales de Sainte-Marguerite, à une petite distance du village de Saint-Maurice, auquel ces sources appartiennent.

(Voir pour les tableaux statistiques à la fin de la description de la zone septentrionale.)

Zone septentrionale du bassin de l'Allier.

Dans la partie montagneuse qui appartient à cette zone, les hautes montagnes ont disparu, la ligne hydrographique, après avoir franchi une petite montagne basaltique, située près de Manzat, et dont la hauteur est de 981 mètres au-dessus du niveau de la mer, se dirige vers le nord et descend sur les crêtes des terrains cristallisés, des porphyres et des granites. Arrivée dans la commune de Champs, elle s'arrête à la limite du département du Puy-de-Dôme. Sa hauteur, à cet endroit, ne dépasse pas 548 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Dans la partie montagneuse la plus rapprochée de l'extrémité nord des monts Dômes, on trouve quelques montagnes basaltiques et un petit nombre de montagnes volcaniques modernes isolées; plus loin, les terrains cristallisés, les granites et les porphyres forment partout le sous-sol.

Dans cette région montagneuse, la plupart des villages sont exempts du goître, et on en trouve un très petit nombre dans ceux où il en existe. A Saint-Hilaire, village le plus maltraité, le nombre des goîtreux est de 1,77 pour cent conscrits.

Les vallées occidentales qui existent au point de jonction de la région montagneuse et de la Limagne, entre Châtelguyon et Combronde, sont creusées dans les granites, les argiles ou le calcaire marneux magnésien. On rencontre aussi, dans l'intervalle ou sur les flancs de ces vallées, des calcaires travertins et des alluvions anciennes.

Dans le bassin de Buron, qui commence à Chaptuzat, les parois de la vallée sont composées d'escarpements de calcaires marneux magnésien que surmontent et protègent des assises plus ou moins puissantes de travertins ou de friganes.

Montpensier est situé plus à l'est; il est également au pied d'une petite montagne calcaire.

Vensat est dans une vallée dont le sous-sol est semblable celui de Chaptuzat, ses eaux se rendent dans un ruisseau tributaire de l'Andelot.

On ne trouve aucun goître dans les vallées occidentales de la zone septentrionale du bassin de l'Allier.

La plaine qui sépare ces vallées des bords de l'Allier est également à fond calcaire, avec ou sans friganes. De même que dans la zone moyenne, des alluvions modernes se sont déposées sur les calcaires qui servaient de sous-sol aux anciens marais. Quelques collines sont, d'autre part, recouvertes d'alluvions anciennes; enfin on trouve, sur d'autres éminences, des alluvions tertiaires.

Sur 21 communes, 8 n'ont fourni aucun conscrit goîtreux, 13 ont donné 0,54 à 1,53 goîtreux pour cent examinés. Sur la rive gauche de l'Allier nous rencontrons deux communes qui sont dominées, du côté de l'ouest, par des collines : ce sont Luzillat et Limons où les engorgements thyroïdiens sont assez fréquents; ils varient entre 2,19 et 3,96 pour 100. Ces deux villages sont construits sur le calcaire marneux et les alluvions.

Le calcaire, la pépérite, les alluvions anciennes et modernes servent de sous-sol aux huit communes de la rive droite. Parmi ces communes, deux n'ont pas de goîtreux, six autres en fournissent 2,70 à 10,04 pour cent conscrits.

L'Allier, dont le cours est très sinueux, chemine sur des pentes généralement faibles jusqu'à la limite du département du Puy-de-Dôme, sa hauteur, à cet endroit, est de 257 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Afin de rendre plus facile la comparaison des nombres proportionnels des goîtreux fournis par les communes appartenant aux zones moyenne et inférieure du bassin de l'Allier, nous avons placé, les uns à la suite des autres, les tableaux statistiques relatifs à ces deux zones. (Voir p. 224 et suivantes.)

Bassin de la Dore et Livradois.

Région supérieure. Le bassin de la Dore est situé entre les montagnes du centre, qui sont à l'ouest, et la chaîne du Forez qui est du côté de l'orient. Sa direction générale est du sud au nord.

Les pentes des montagnes du centre dont les eaux se déversent dans la Dore sont, dans l'arrondissement d'Ambert, composées de granites ou de terrains cristallisés. La Dore naît au-dessus du village de Saint-Alyre, à une hauteur d'environ 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer. A Dore-l'Église, elle est à 573 mètres, et à l'endroit où elle se réunit à l'Allier, près de Ris, elle est seulement à 266 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Les flancs généralement escarpés des montagnes du Forez sont,

Nature des terrains et statistique des goîtreux dans le bassin de l'Allier.

Zone moyenne.

NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits
RÉGION MONTAGNEUSE					
St-Genès-Champanelle. . . .	Basalte.	0,37	Orcines.	Granite[1]	1,13
RÉGION DES VALLÉES ET DES COLLINES					
Saint-Saturnin. .	Lave.	0,00	Riom (O.). . . .	Alluv. anc.	3,86
Chanonat. . . .	Cal. magn.	0,73	Le Crest.	Basal.	4,08
Romagual. . . .	Cal. magn.	1,09	Ceyrat	Cal. magn.	4,14
Aubière.	Cal. magn.	1,17	Volvic	Lave.	4,37
Châteaugay. . .	Basal., all. tert.	1,40	Orcet.	Cal. magn.	4,16
Clermont (Est). .	Cal. magn.	1,51	Cébazat.	Cal. magn.	5,90
St-Amant-Tall. .	Lave mod.	1,52	Blanzat.	Cal. magn.	6,59
Clermont (Nord)	pép.,cal. magn.	2,01	Sayat.	Argil., granit.	7,60
Beaumont. . . .	Lave, scor.	2,13	Nohanent. . . .	Argil., lave.	7,80
Clermont (S.-E.).	Pépér.	2,35	Durtol	Lave.	7,84
Clermont (S.-O.).	Cal. magn.	2,72	Marsat.	Cal. magn., lave.	7,95
Les Martres-de-Veyre.	Pépér.	2,73	Le Cendre. . . .	Cal. magn.	8,10
La Roche-Blanch.	Cal. magn.	2,94	Royat.	Lave.	9,30
St-Genès-l'Enfant	Lave.	3,22	Chamalières. . .	Cal. magn.	10,78
Riom (E.). . . .	Alluv. anc.	3,53	Mozat.	Cal. magn.	11,53
RÉGION DE LA PLAINE					
Entraigues . . .	Cal. magn.	0,00	Ennezat	Cal. magn.	1,27
Chappes.	Cal. m., al. m.	0,00	Aulnat.	Alluv. mod.	1,23
Chavaroux. . . .	Cal. m. et à m.	0,00	Menétrol	Alluv. mod.	1,58
Malintrat. . . .	Alluv. mod.	0,63	Gersat.	Cal. magn.	1,71
Saint-Beauzire. .	Cal. magn.	0,78	Lempdes	Cal. magn.	2,04
Lussat-Lignat. .	Alluv. mod.	1,04			
RIVE GAUCHE DE L'ALLIER					
Pont-du-Château	Pép. et all. anc.	4,15	Cournon.	Cal. magn.	6,28
Joze.	Alluv. anc.	4,16	Matres-d'Artières	Cal. m., all. anc.	6,59
RIVE DROITE DE L'ALLIER					
Dallet.	Cal. magn.	0,00	Mezel.	Pép., cal. magn.	4,34
Laps.	Cal. magn.	0,00	Pérignat-es-All.	Pép., cal. magn., all. anc.,	4,94
Saint-Maurice. .	Pépér.	2,77			
La Roche-Noire. .	Cal. magn., bas.	3,12	Mirefleurs. . . .	Bas., cal. magn.	5,92
			Beauregard-l'Évêque. . . .	Pép., cal. magn. Alluv. anc.	10,06
Totaux : 6 communes sans goîtres.			48 communes avec goîtres.		

1. Les autres villages de cette commune sont sur le granite, les scories ou les laves modernes.

Nature des terrains et statistique des goîtres du bassin de l'Allier.

Complément de la zone moyenne.

NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX POUR CENT	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX POUR CENT
1. VALLÉE DES ASSATS					
Buséol.	Pépér., traver.	0,00	St-Bomet-près-		
Chauriat	Cal. magn.	1,55	Chauriat.. . .	Cal. magn., pép. alluv. anc.	19,04
Saint-Georges. .	Pépér., cal. magn., basalt.	1,80			
2. VALLÉE DU JAURON					
Fayet.	Granit.	0,00	Église-Neuve		
Vassel.. . . .	Cal. magn.	0,00	(Billom).	Arg., cal. magn.	1,24
Bouzel	Cal. magn.	0,00	Billom	Argil.	2,28
Saint-Julien-de-			Montmorin.. . .	Basal., argil.	4,94
Cop..	Cal. magn.	0,84	Chas.	Cal. magn.	5,09
Espirat-Reigunt.	Cal. magn.	0,84	Vertaizon. . . .	Pépér., cal. magn.	11,65
3. VALLÉE DE LITROUX					
Mauzun.	Granit.	0,00	Revel-Salme-		
Bongheat. . . .	Granit.	0,00	range.	Cal. magn.	0,00
Neuville.. . . .	Argil.	0,00	Lempty.	Alluv. anc.	0,00
Glaine-Montai-			Seychalles.. . .	Pépér.	0,95
gut	Argil.	0,00	Culhat.	Alluv. anc.	1,81
Moissat.	Cal. magn.	0,00	Bort	Argil.	2,02
			Lezoux.	Argil.	2,02

Totaux : 11 communes sans goîtres ; 14 communes avec goîtres.

Nature des terrains, statistique des goîtres du bassin de l'Allier.

Zone septentrionale.

NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX POUR CENT	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX POUR CENT
RÉGION MONTAGNEUSE					
Manzat	Granit.	0,00	Saint-Agoulin	Cal. magn.	0,00
Saint-Angel	Porph.,terrain. crist.	0,00	Charbonnières-les-Vieil	Porph.,ter.crist.	0,32
Loubeyrat	Granit.	0,00	Saint-Padoux	Porph.	1,28
Charbonnières-les-Var	Granit.	0,00	Montcel	Granit.	1,38
Jozerand	Porph., granit.	0,00	St-Hilaire-la-C.	Porph.,ter.crist.	1,77
RÉGION DES VALLÉES ET DES COLLINES OCCIDENTALES.					
Saint-Hippolyte	Granit., argil.	0,00	Gimeaux	Cal. magn., tr.	0,00
Chatelguyon	Granit.	0,00	Combronde	Argil.	0,00
Saint-Bonnet	Cal. m.,all. anc.	0,00	Saint-Myon	Granit., argil.	0,00
Yssac-la-Tourette	Cal. magn.	0,00	Artonne	Cal. magn.,trav.	0,00
Prompsat	Porph.	0,00	Chaptuzat	Cal. magn.,trav.	0,00
Davayat	Alluv. anc.	0,00	Vensat	Cal. magn.,trav.	0,00
Teilhède	Argil., trav.	0,00	Montpensier	Cal. magn.	0,00
RÉGION DE LA PLAINE					
Pessat-Villeneuv.	All. anc. et m.	0,00	Varennes-s.-Morge	Cal.m.,all.anc.	0,87
Saint-Laure	Cal. magn.	0,00	Bussière et Prun.	Cal.magn.,frig.	0,88
St-Gen.-du-Retz.	Cal. mag. frig.	0,00	Saint-André	Cal. magn.	0,98
Effiat	Cal. mag. frig.	0,00	Mons	C.magn.,al.anc.	0,98
Saint-Clément	C.m.,al.anc.m.	0,00	Martres-s.-Morge	Cal. magn.	1,00
Thuret	Cal. magn.	0,00	Aigueperse	Cal. magn.	1,11
Villeneuve-les-C.	Alluv. anc.	0,00	Saint-Denis	Cal. magn.	1,23
Beaumont	Cal. m.,al.anc.	0,00	Maringues	Cal.m.,all. anc.	1,39
Cellule	Alluv. mod.	0,54	Bas et Lezat	Cal.magn.	1,44
Randan	Alluv. ter.	0,56	Saint-Ignat	Alluv. anc.	1,53
Aubiat	Cal. m.,al.anc.	0,72			
RIVE GAUCHE DE L'ALLIER					
Saint-Sylvestre	Alluv. anc.	0,78	Luzillat	Cal. m., all. anc.	2,10
Saint-Priest-Bramefant	Alluv. anc.	1,07	Limons	Cal. magn.	3,96
RIVE DROITE DE L'ALLIER					
Bulhon	Alluv. anc.	0,00	Vinzelles	Cal.mag., alluv. mod.	1,86
Crevant	All. anc. mod.	0,00			
Charmat	Alluv. anc.	0,00			

Totaux : 31 communes sans goîtres; 22 communes avec goîtres.

dans le même arrondissement, formés de terrains cristallisés et de granites.

Le terrain tertiaire du Livradois occupe le fond élargi de la vallée de la Dore; il est arrosé par cette rivière, il s'étend depuis Dore-l'Église jusqu'à la commune de Job; sa plus grande largeur est d'environ cinq kilomètres.

Les argiles qui remplissent le fond de ce bassin sont sous-jacentes, dans beaucoup d'endroits, aux alluvions anciennes, ou aux alluvions modernes. Les bords des cours d'eaux sont couverts de prairies.

Au delà de Job, la Dore est encaissée dans une vallée profonde qui est creusée dans les terrains granitiques; son cours est rapide et sinueux, son lit est encombré de rochers volumineux.

Les communes qui présentent moins d'un goîtreux pour cent conscrits sont assez nombreuses, mais à Valcivières, Médeyrolles et Saint-Martin-des-Olmes cette maladie est assez fréquente. Dans cette dernière commune, leur proportion dépasse trois pour cent.

Région moyenne. Cette région commence au-dessous de la commune de la Chapelle-Agnon, et s'arrête au niveau de Dorat.

Dans cette région, le lit de la Dore et de ses ruisseaux tributaires est creusé dans le granite jusqu'à Sauviat, Trézioux et Augerolles. Néanmoins, on trouve un petit bassin argileux dans le canton de Saint-Dier.

Sur la rive gauche de la Dore, depuis Sermentizon jusqu'à Orléat, les terrains granitiques sont cachés sous les argiles que recouvrent en partie, sur les hauteurs, les alluvions tertiaires. Plus bas, les alluvions anciennes forment le sous-sol; dans le lit de ce cours d'eau, on trouve des alluvions modernes.

Sur la rive droite, les argiles et les alluvions anciennes couvrent les pentes inférieures des montagnes du Forez. Elles s'arrêtent au-dessous de Vollore-Ville, mais plus loin elles atteignent Escoutoux et Thiers.

Au-dessus des argiles, nous trouvons les granites auxquels viennent se mêler les phorphyres, dans plusieurs communes. Au-dessous de Courpière, la vallée devient de plus en plus large, à mesure qu'on avance vers le nord.

Dans cette région qui se trouve placée en face des monts Dômes, nous voyons les goîtres se multiplier sur les deux rives de la Dore. Sur la rive gauche, leur nombre dépasse trois pour cent, à Saint-Dier, Saint-Jean-d'Heurs et Saint-Flour; sur la rive droite, leur proportion varie entre 3 et 5,12 pour cent, à Escoutoux, Marat, Thiers et Sauviat.

Ce dernier village est bâti sur la rive droite de la Dore, son

Nature des terrains et statistique des goîtreux dans le bassin de la Dore.

Région ou zone supérieure.

NOMS des COMMUNES	SOS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits
		RIVE GAUCHE			
Doranges. . . .	Granit.	0,00	Saint-Germain-Lherm. . . .	Granit.	0,69
Saint-Sauveur. .	Ter. crist.	0,00	Le Monestier. .	Granit.	0,73
Chambon. . . .	Granit.	0,00	Arlanc.	Ter. crist.	0,77
Fournols. . .	Granit.	0,00	Saint-Bonnet-le-Bourg	Granit.	0,78
Thiolières. . . .	Granit.	0,00	Mayres.	Ter. crist.	0,82
Grandval. . . .	Granit.	0,00	Novacelles. . . .	Ter. crist.	0,94
Saint-Éloy. . .	Granit.	0,00	Champétières. .	Granit.	0,97
Saint-Féréol-des-Côtes.	Ter. crist.	0,25	St-Jean-des-Oll. .	Granit.	1,01
Auzelles	Granit.	0,31	Bertignat. . . .	Granit.	1,21
Saint-Amand-Roc.-S. . . .	Granit.	0,34	Saint-Alyre. . .	Ter. crist.	1,78
Saint-Bonnet-le-Chast.	Granit.	0,47	Cunlhat.	Granit.	1,45
Marsac.	Argil., alluv.	0,48	La Chap.-Agnon.	Granit.	1,93
		RIVE DROITE			
Chaumont. . . .	Argil.	0,00	Grandrif.	Ter. crist.	0,57
Job.	Granit.	0,00	Beurières. . . .	Argil.	0,58
Ambert.	Arg., all. mod.	0,23	Valcivières. . .	Granit.	1,60
Saint-Just-de-Baff	Ter. crist.	0,42	Medeyrolles. . .	Ter. crist.	1,72
Dore-l'Église. .	Ter. crist., all.	0,48	Saint-Martin-des-Olm.	Granit.	3,03

Nombre des communes sans goîtres, 9 | Nombre des communes avec goîtres, 25

Zone moyenne.

		RIVE GAUCHE			
Estandeuil. . . .	Granit.	0,00	Domaize	Granit.	2,22
Peschadoires. . .	Alluv. anc.	0,00	Ceilloux. . . .	Granit.	2,41
Sermentison. . .	Porph.	0,85	Tours.	Granit.	2,51
Trézioux. . . .	Granit.	1,35	Néronde	Alluv. anc.	2,98
Courpière. . . .	Alluv. anc.	1,36	Saint-Dier . . .	Granit.	3,09
Orléat.	Argil.	1,37	St-Jean-d'Heurs.	Alluv. tert.	3,38
St-Gerv.-s.-May.	Granit.	1,93	Saint-Flour. . .	Granit.	4,66
		RIVE DROITE			
Vertolaye. . . .	Granit.	0,00	Celles.	Porph.	2,15
La Renaudie. . .	Granit.	0,00	Olliergues. . . .	Granit.	2,65
Vollore-Montagne	Granit.	0,00	Vallore-Ville . .	Granit.	2,76
La Brugeron. . .	Granit.	0,00	Escoutoux. . . .	Argil.	4,05
Olmet	Granit.	0,50	Marat.	Granit.	3,03
Viscomtat. . . .	Granit.	1,26	Thiers.	Argil., all. anc.	3,87
Augerolles. . .	Granit.	1,60	Sauviat.	Granit.	5,12
Aubusson. . . .	Granit.	1,85			

Nombre des communes sans goîtres, 6 | Nombre des comm. ayant des goîtres, 23

Nature des terrains et statistique des goîtres dans le bassin de la Dore.

Zone inférieure ou septentrionale.

RIVE GAUCHE

Il n'existe aucune commune sur la rive gauche de la Dore dans la zone inférieure.

NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits	NOMS des COMMUNES	SOUS-SOL DES CHEFS-LIEUX DES COMMUNES	PROPORTION DES GOÎTREUX p. 100 conscrits

RIVE DROITE

Dorat.	Argil., all. anc.	0,00	Saint-Victor. . .	Porphy.	1,26
Noalhat.	Alluv. mod.	0,00	Puy-Guillaume..	Alluv. anc.	1,42
Paslières. . . .	Argil.	0,45	Chateldon. . . .	Argil.	2,00
Lachaux.. . . .	Granit.	0,79	Saint-Remy. . .	Granit.	2,80
Arconsat	Porphyr.	0,87	Ris.	Argil.	3,05

Nombre des comm. sans goîtres..... 2 | Nombre des comm. ayant des goîtres. 8

sous-sol est granitique, la partie de la vallée où il se trouve est profonde, et la rivière forme, dans cet endroit, un coude très prononcé.

Région inférieure. Aucune commune ne se trouve placée sur la rive gauche de la Dore dans cette dernière région, dont les collines sont peu élevées. Les terrains sont composés d'alluvions anciennes et modernes.

Sur la rive droite de la Dore, les pentes inférieures des montagnes du Forez sont cachées par des argiles à Ris, à Châteldon et à Paslières ; par des alluvions anciennes à Dorat ; par des alluvions modernes à Noalhat. Plus haut on ne retrouve plus que des granites et des porphyres.

La proportion des goîtres, dans la région inférieure du bassin de la Dore, est moins grande que dans la région moyenne. Cependant Châteldon, qui est à l'ouverture d'une vallée profonde, fournit 2,04 goîtreux pour cent conscrits, et Ris 3,05 pour cent conscrits.

Nous avons placé, les uns à la suite des autres, les tableaux statistiques qui concernent les trois régions du bassin de la Dore.

Étiologie du goître aigu.

L'étude attentive des engorgements thyroïdiens nous a révélé un fait vraiment étrange. Quelques auteurs modernes ont tellement concentré leur attention sur le crétinisme et le goître endémique, qu'ils ont oublié de parler du goître aigu.

D'autres ont prononcé, il est vrai, le nom de cette maladie, dans le chapitre des variétés, mais ils n'ont pas décrit isolément ses symptômes et son diagnostic, ils n'ont pas signalé à part les circonstances qui président à son développement.

L'étiologie confuse des diverses espèces de goître ayant conduit à des résultats qui paraissaient contradictoires, on a repoussé le système des causes multiples et l'on s'est mis à la recherche d'une cause unique, d'un empoisonnement tellurique ou miasmatique spécial.

On a prétendu successivement que l'engorgement thyroïdien était dû à l'action goîtrigène de la chaux, de la magnésie, des sulfures métalliques, d'une matière organique, d'un miasme paludéen, du défaut d'aération de l'eau, de l'insuffisance de l'iodure-ration de l'eau, de l'air et des aliments.

Cette recherche d'une cause spécifique a été poursuivie avec l'ardeur que mettaient les alchimistes à découvrir la pierre philosophale et, comme eux, les chercheurs ont échoué.

L'examen raisonné de ces systèmes exclusifs ayant démontré leur inexactitude[1], nous pensons que le moment est venu d'appliquer aux diverses espèces de goître les règles qui servent à expliquer la production de l'état aigu et de l'état chronique des autres engorgements glanduleux.

Comme nous avons exposé, d'une manière détaillée, l'étiologie du goître aigu dans nos études sur le goître épidémique, nous nous bornerons à indiquer ici, en peu de mots, les causes prédisposantes et occasionnelles de cette maladie.

Les causes prédisposantes comprennent toutes les influences qui tendent à provoquer des sueurs, toutes les influences qui tendent à affaiblir la constitution.

Au nombre de ces causes figure la réunion, pendant les saisons chaudes, d'un grand nombre de personnes jeunes dans des chambres ou dans des dortoirs dont l'air, mal renouvelé, se charge d'une trop grande quantité d'acide carbonique, d'humidité

1. Voir le rapport de M. Baillarger sur le goître et le crétinisme dans le *Recueil des travaux du Comité consultatif*.

et de miasmes organiques ; dans de telles conditions, les transpirations abondantes et répétées ne tardent pas à devenir une cause d'affaiblissement passager chez un certain nombre d'individus.

Nous rangerons, dans le même ordre des causes, les sueurs diurnes provoquées par les exercices militaires, les marches forcées et les promenades faites au grand soleil ; le travail sur des terrains fortement inclinés et le transport des fardeaux sur des chemins à pentes rapides et d'accès difficile.

Les causes occasionnelles n'exercent généralement leur influence que sur les personnes qui sont actuellement sous l'influence des causes prédisposantes. Ces causes occasionnelles sont les refroidissements qui se produisent pendant que le corps est en transpiration, sous l'influence de l'ingestion de l'eau froide ; pendant que le cou moite, mis à nu, est brusquement exposé à l'action d'un courant d'air vif ou d'un vent d'ouest descendant des montagnes.

Malgré que nous ayons le désir d'abréger autant que possible l'histoire de l'étiologie du goître aigu, nous ne pouvons pas nous dispenser de répondre aux critiques qui nous ont été adressées depuis la publication de nos études sur le goître épidémique.

On nous a objecté que nous n'avions pas signalé l'existence du goître dans les pensions de demoiselles, non plus que dans la ville de Clermont.

Nous allons donner satisfaction à nos adversaires : J.-B. Fleury, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Clermont, disait en 1833, dans le discours qu'il a prononcé à l'École de médecine : que les jeunes personnes que l'on conduit dans les pensionnats pour y faire leur éducation « ne tardent pas à voir grossir leur cou ; c'est un tribut qu'elles paient au pays ».

Nous avons nous-même été consulté, bien des fois, par des demoiselles étrangères à Clermont qui, après quelques mois de séjour dans cette ville, étaient atteintes d'engorgements aigus de la glande thyroïde, pendant les chaleurs d'été.

A la fin du mois de juin 1878, après quelques journées très chaudes, une demoiselle qui habite une pension située dans la région septentrionale de la ville, est venue nous montrer sa glande thyroïde, dont les trois lobes étaient sensiblement hypertrophiés. Cette petite tumeur, peu saillante, n'était pas douloureuse, mais elle faisait éprouver une sensation de gêne manifeste. Cette demoiselle nous dit que plusieurs de ses compagnes avaient éprouvé la même indisposition.

Si les médecins des pensions pouvaient, sans être indiscrets, nous faire part de leurs observations, il est probable qu'ils confir-

meraient les dires de l'ancien chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu.

Nous devons faire remarquer, néanmoins, que les demoiselles des pensions sont soumises à des causes prédisposantes moins nombreuses et moins actives que les militaires.

Leurs amusements sont plus calmes, leurs promenades sont moins longues, leur tête est garantie par des ombrelles et on évite de les exposer, pendant plusieurs heures, à l'action d'un soleil brûlant.

On peut faire valoir une partie de ces circonstances atténuantes, en faveur des lycéens et des séminaristes.

On a encore objecté que la population civile de Clermont n'était pas signalée comme étant sujette au goître épidémique ! Cela ne doit pas étonner. On ne trouve pas, dans la partie de la population qui vit dans les circonstances ordinaires, les conditions favorables au développement des épidémies goîtreuses; c'est-à-dire des groupes de jeunes gens, étrangers au pays, subissant l'influence de l'acclimatation, réunis, en grand nombre, dans des dortoirs qui sont insuffisamment aérés pendant les saisons chaudes. Dans les villes et les villages, les habitants nés dans le pays subissent isolément l'action des causes prédisposantes et occasionnelles, et le goître épidémique est remplacé par le goître sporadique.

Si les personnes qui sont soumises à l'action des causes prédisposantes sont nées de parents goîtreux ou ont été affaiblies par une mauvaise nourriture ou le séjour habituel dans une maison mal saine et mal aérée, les causes du goître aigu, quoique moins actives, peuvent déterminer l'engorgement thyroïdien.

La population de Clermont est si peu exempte de cette maladie, que dans la partie nord de cette ville, on compte 2,01 goîtreux pour cent conscrits, dans la partie sud-est 2,35 ; dans la partie sud-ouest, qui est sous le vent des monts Dômes, la proportion des goîtreux est plus grande, elle est de 2,73 pour cent.

Montferrand (section Est) est abrité contre les vents d'ouest par la côte de Chanturgue, le nombre des goîtres y est seulement de 1,51 pour cent.

Revenons maintenant aux effets nuisibles produits par l'air chaud, mal renouvelé, chargé d'acide carbonique et de miasmes organiques des dortoirs, par les sueurs qui sont si fréquentes dans de telles circonstances.

Nous avons déjà insisté sur ces faits dans la communication que nous avons faite à la section de médecine du Congrès des Sociétés savantes qui s'est réuni à Clermont au mois d'août 1876. Nous allons ajouter un document nouveau à ceux que nous possédions déjà à cette époque. Il est extrait d'une communication qui nous

a été faite par le docteur Barberet, médecin en chef du service médico-chirurgical militaire de l'Hôtel-Dieu de Clermont. Nous nous bornerons, ici, à résumer ce document en y ajoutant quelques renseignements relatifs au baraquement établi dans la région montagneuse.

L'effectif du 16e d'artillerie était divisé en deux parties. La première moitié était logée à Clermont, dans une caserne où l'encombrement était manifeste, les hommes couchaient dans des chambres trop chaudes, mal aérées et placées trop près des écuries.

Le service, de même que dans la station montagneuse, était très actif et très fatigant. C'est dans ces conditions que s'est développée une épidémie d'engorgements thyroïdiens, qui a régné pendant les mois de mai, de juin et de juillet 1876; sous l'influenee de l'eau froide ingérée, et des refroidissements du cou survenus pendant que le corps était en sueur, cent seize soldats ont été atteints de cette maladie[1].

La deuxième moitié de cet effectif, qui se livrait activement à l'exercice du tir et du maniement du canon, était logée dans des baraques en planches, couvertes avec des tuiles, qui étaient établies aux pieds des monts Dômes, sur un plateau volcanique moderne, qui est à environ 900 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le petit camp était protégé, contre les vents d'ouest, par la montagne de Pariou qui en est très rapprochée et dont la hauteur est de 1200 mètres.

Les artilleurs qui habitaient ces baraques, dont les fermetures n'empêchaient certainement pas le renouvellement de l'air, et qui vivaient dans une atmosphère plus fraîche et plus vivifiante que celle de la Limagne, n'ont offert aucun cas de goître.

Il est difficile, en présence d'observations aussi précises, de refuser de croire que le séjour, pendant la nuit, dans des chambres mal aérées et trop chaudes, ne soit pas une circonstance qui prédispose aux engorgements thyroïdiens.

Les épidémies qui se sont montrées à Clermont, en 1851, 1860, 1862, viennent également à l'appui de l'opinion dont nous nous sommes fait le défenseur.

Les faits particuliers observés dans la même ville, en 1868, vont servir de contre-épreuve.

Les chaleurs de l'été sont excessives, une épidémie de goître est imminente; un ordre arrive de Lyon qui prescrit de consigner les soldats dans les casernes pendant le jour et de faire exécuter les

1. Une épidémie d'oreillons et d'orchites s'était montrée avant l'épidémie de goîtres, et l'apparition de ces trois maladies avait été précédée de fièvre chez plusieurs militaires.

exercices et les promenades à six heures du matin. Cette mesure a mis les soldats à l'abri des sueurs diurnes, et le nombre des goîtres a été insignifiant; on en a compté 10 pour un effectif de 1858 militaires.

Des causes occasionnelles.

La prédisposition au goître existant et les individus étant actuellement en sueur, si l'ingestion de l'eau froide ou un courant d'air froid, agissant sur le cou, détermine un refroidissement subit de la région thyroïdienne, un goître aigu, à marche plus ou moins rapide, peut se manifester.

Telles sont les causes prédisposantes et occasionnelles qui ont déterminé les goîtres nombreux qui se sont montrés parmi les élèves du collège de Clermont pendant l'été de 1822, et dont M. Lavort nous a conservé l'histoire. Les mêmes influences sont invoquées en 1830 par M. Chevalier pour expliquer l'épidémie qu'il a observée à Briançon en 1826 et en 1827[1]. MM. Menuau, Nivet et Gérard sont arrivés aux mêmes conclusions, et ont expliqué les épidémies qu'ils ont observées de la même manière.

Nous avons publié un certain nombre de cas de goître sporadique dans nos études sur le goître épidémique; ils se sont manifestés au milieu des circonstances qui produisent le goître épidémique.

L'eau froide ingérée, pendant que le corps est en sueur, a été la cause des goîtres aigus observés au petit séminaire par M. le docteur Dourif; chez le soldat Behr, dont M. Artigues nous a conservé l'observation[2]; chez la demoiselle dont M. Cros a raconté la maladie dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*[3].

L'influence goîtrigène des courants d'air agissant sur le cou mis à nu pendant qu'il est en sueur a été constatée par nous, par les docteurs Lanel, Le Tellier, Artigues et le baron Larrey fils. Le cou des militaires, chaudement enveloppé dans un col-cravate très épais et doublé du col de la tunique, doit tout naturellement suer avec plus d'exagération que le reste du corps, ce qui le rend très sensible à l'action des courants d'air et de l'eau froide, lorsque, de retour dans les chambres, les soldats quittent sans précaution leurs vêtements.

1. Les épidémies de goîtres avaient été signalées en 1813 et pendant les années suivantes, mais les médecins militaires ne s'étaient pas occupés à cette époque de son étiologie.

2. Voir pour les détails nos études sur le goître épidémique.

3. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, août et septembre 1862.

Effets des courants atmosphériques venant de l'ouest.

L'espace qui nous est accordé étant limité, nous nous bornerons à comparer l'action que les vents d'ouest exercent dans la zone moyenne du département du Puy-de-Dôme, aux effets qu'ils produisent dans la zone septentrionale.

La zone moyenne est limitée du côté du sud par une ligne droite allant de l'ouest à l'est, passant à Perpezat, un peu au nord de Vertolaye, pour s'arrêter à Pierre-sur-Haute.

La ligne qui sépare la zone moyenne de la zone septentrionale commence près de Tralaigues et finit à Arconsat. Pour bien saisir nos indications, le lecteur doit avoir sous les yeux notre carte de la distribution des goîtres dans le département du Puy-de-Dôme.

1° Zone moyenne. Action des vents d'ouest.

Dans la région du département qui appartient au bassin de la Sioule, les courants atmosphériques, venant de l'ouest, ont passé sur les plaines montagneuses de la Haute-Vienne et de la Creuse sans trouver, sur leur chemin, aucune cause de refroidissement, aucun relief important capable de modifier leur direction et leur intensité.

Les goîtres sont rares dans cette région: on ne les rencontre, en quantité notable, que dans le fond des vallées les plus profondes, à Olby et à Pontgibaud.

Arrivés aux pieds des monts Dômes, ces courants, en s'engageant dans les cols ou gorges de ces montagnes, y acquièrent une grande rapidité; sur les autres points, ils montent le long des pentes occidentales, franchissent les sommets où ils rencontrent souvent des causes de refroidissement, puis, passant au-dessus du soubassement oriental, ils tombent en cascades sur les collines placées le long du bord de la Limagne et s'enfoncent énergiques et rapides dans le fond des vallées qui séparent ces collines. Les villages établis dans ces vallées payent un large tribut au goître: nous citerons, parmi eux, Royat, Chamalières, Durtol, Nohanent, Sayat, Marsat et Mozat.

Dans la plaine, le vent semble s'apaiser et les goîtres deviennent beaucoup moins nombreux, mais le nombre augmente beaucoup le long des deux rives de l'Allier et surtout dans les villages bâtis sur le sommet ou sur les pentes des collines de la rive droite de la rivière, qui sont tournés du côté des monts Dômes et sont directement battus par les vents qui viennent de ces montagnes.

Parmi les villages qui sont ainsi placés, nous remarquons Beauregard-l'Évêque, Mezel et Pérignat-ès-Allier. Après avoir franchi

le puy de Mur, le courant venant de l'ouest, se réunit à celui qui s'engage dans la vallée des Assats, et vient frapper Saint-Bonnet, Chas et Vertaizon, tandis qu'il agit peu sur Chauriat, qui est dans un vallon abrité.

Plus loin, le courant épargne les villages de Vassel et de Bouzel qui sont dans la partie la plus basse de la vallée du Jauron; mais on retrouve les traces de son influence à Bort et à Lezoux. Arrivé dans la vallée de la Dore, il frappe plus particulièrement Thiers et Escoutoux.

Un autre courant venant des monts Dômes mérite de fixer notre attention, il passe au Crest, à Orcet, au Cendre, à La Roche-Noire, à Mirefleurs, à Montmorin, à Saint-Flour, à Saint-Dier, à Tours, à Sauviat et à Marat; épargnant les villages des parties basses des plaines et ceux des régions élevées des montagnes du Centre et du Forez.

Zone septentrionale, influence des vents d'ouest.

Cette région montagneuse correspond à la partie inférieure de la vallée de la Sioule; les vents d'ouest qui les parcourent viennent aussi de la Creuse, ils n'occasionnent que très peu de goîtres. Saint-Gal et Saint-Rémy-de-Blot, qui sont dans la partie la plus basse de la vallée de la Sioule, présentent seuls un nombre d'engorgements thyroïdiens assez considérable.

En avançant vers l'orient, les vents franchissent une ligne hydrographique peu élevée, et parvenus à la ligne des vallées qui longent le côté occidental de la Limagne, ils les parcourent sans déterminer aucun goître. Nous citerons, parmi les villages bâtis dans les vallées ou sur les collines qui les séparent, Artonne, Chaptuzat, Vensat et Montpensier[1]. Dans la plaine, les goîtres sont rares.

Ces courants rencontrent, entre Maringues et Mons, des collines assez élevées qu'ils franchissent avant de retomber sur les villages de Luzillat et de Limons où les goîtres sont assez nombreux. Cette maladie est également assez fréquente sur le revers occidental des chaînes du Forez, à Ris et à Châteldon.

En résumé : goîtres nombreux dans les vallées humides ou boisées et sur les collines de la Limagne, qui sont exposées à l'action directe ou réfléchie des courants atmosphériques qui ont franchi les monts Dômes.

1. Ces villages sont sur les collines ou dans des vallées dont le sous-sol est composé de calcaire magnésien.

Point de goîtres ou goîtres peu nombreux dans la zône septentrionale de la Limagne qui reçoit des vents ayant passé sur des reliefs montagneux peu considérables.

Tout le monde étant d'accord sur les influences nuisibles multiples auxquelles sont exposés les habitants des vallées profondes, humides ou boisées; nous n'insisterons pas sur ce sujet, mais nous allons donner quelques détails sur les collines qui sont directement frappées par les vents de l'ouest venant des monts Dômes.

Pendant les saisons chaudes, les cultivateurs préalablement affaiblis par une mauvaise nourriture, des habitations malsaines où l'air est mal renouvelé, épuisés par des sueurs nocturnes, sont obligés de travailler sur des pentes rapides, de monter, à dos d'homme, les engrais qui doivent féconder leurs vignes. Ces travaux, exécutés en plein soleil, les mettent en transpiration, ils enlèvent alors leur cravate et ouvrent largement leur col de chemise; si, dans un pareil moment, le vent qui a passé les monts Dômes, préalablement refroidi par un orage, vient à frapper leur cou, le corps thyroïde pourra chez plusieurs d'entre eux devenir le siège d'un engorgement aigu plus ou moins considérable et si l'action de cette cause se répète, l'engorgement augmentera et deviendra d'autant plus difficile à guérir qu'il sera plus ancien.

Nous démontrerons, dans un autre ouvrage, que des courants atmosphériques plus intenses et plus froids que ceux venant des monts Dômes, descendent dans les vallées des Alpes où ils produisent les mêmes effets.

Influence de l'hérédité, de l'âge, du sexe, de la menstruation, de la grossesse, de la constitution, du tempérament.

Le goître aigu est rare chez l'enfant qui vient de naître, mais cet enfant est prédisposé à cette maladie qui se développe ordinairement pendant l'adolescence chez le plus grand nombre des sujets, et notamment chez les lycéens, les séminaristes et les pensionnaires. Souvent chez les filles, il se manifeste au début de la menstruation, surtout s'il y a aménorrhée.

La grossesse est quelquefois une cause d'engorgement thyroïdien; cet engorgement est presque toujours augmenté par l'accouchement qui favorise la dilatation des veines thyroïdiennes.

Cette dernière complication peut aussi être déterminée par les efforts de toutes espèces, par la marche ascendante, les quintes répétées de toux, etc.....

Le goître est plus fréquent chez les femmes que chez les hommes : leur constitution plus faible, leur vie plus sédentaire, l'habitude qu'elles ont de porter des fardeaux sur la tête, de boire peu ou pas de vin, d'aller le cou nu, permettent d'expliquer très bien ce résultat, surtout si l'on ajoute à ces influences, celles de la menstruation, de la grossesse et de l'accouchement[1].

Tous les tempéraments permettent au goître aigu de se développer mais l'hérédité, le tempérament lymphatique et les constitutions affaiblies sont ordinairement les causes du passage de cette maladie à l'état chronique.

Nous avons démontré dans un autre ouvrage, que c'est pendant les saisons chaudes que débutent dans la très grande majorité des cas, le goître aigu sporadique et épidémique[2].

De la pathogénie des goîtres.

Les engorgements thyroïdiens peuvent être déterminés :

1° Par une fluxion rhumatismale passagère ou persistante.

2° Par une déviation des règles.

3° Par la congestion sanguine active qui accompagne certaines excitations du cœur et des vaisseaux artificiels.

4° Par les congestions actives et passives qu'on observe quelquefois pendant la durée de la grossesse (pléthore, gêne mécanique de la circulation et de la respiration).

5° Le goître déjà formé peut se compliquer de dilatation des artères et des veines thyroïdiennes.

6° Le goître aigu peut passer à l'état chronique, sous l'influence de la répétition des causes qui l'ont déterminé; de la négligence que l'on met à traiter cette maladie à son début; de l'état anémique ou lymphatique du sujet, de l'hérédité.

De la pathogénie du goître aigu.

1° Goître de cause rhumatismale, avec hypertrophie des vésicules closes.

Dans la majorité des cas, les goîtres aigus épidémiques et sporadiques, sont dus à une hypertrophie des cellules ou vésicules closes du corps thyroïde ; le liquide qu'elles contiennent augmente de quantité sans changer de nature. Certaines vésicules prennent

1. Nos observations confirment, à cet égard, celles qui ont été publiées par J.-L. Petit, Brun, Rullier, Natalis Guillot, Patritti, etc.

2. Études sur le goître épidémique.

parfois un accroissement tel, qu'elles constituent de véritables petits kystes, dont on peut, dans certains cas, reconnaître la présence en palpant la tumeur avec beaucoup de soin.

Dans nos études sur le goître épidémique, nous avons dit que dans la majorité des cas, c'est sous l'influence d'une paralysie rhumatismale des nerfs vaso-moteurs, que les hypersécrétions des cellules thyroïdiennes se produisent.

Voici les faits et expériences, qui militent en faveur de cette opinion.

Les refroidissements agissant surtout pendant que le corps est en sueur, peuvent déterminer des paralysies nerveuses, complètes ou incomplètes ; les personnes rhumatisées sont plus exposées que les autres à cette espèce de maladie.

Nous avons rencontré ce genre d'altération, après bien d'autres, dans le nerf facial, le nerf cubital et les nerfs qui émanent du plexus sacré.

On est bien autorisé, nous le croyons, à s'appuyer sur des faits de ce genre, pour soutenir que des effets semblables peuvent se manifester dans les nerfs vaso-moteurs.

Les expériences faites par Claude Bernard démontrent d'autre part que la paralysie des nerfs vaso-moteurs, qui président aux fonctions des glandes, qu'elle soit le résultat d'une section du nerf ou d'un empoisonnement par le curare, détermine une congestion du tissu de l'organe, et rend la sécrétion plus abondante ou même continue [1].

Si l'on applique cette théorie à la glande thyroïde, on doit en conclure que les cellules de cette glande étant closes, leur gonflement et leur hypertrophie doit être la conséquence inévitable de la paralysie rhumatismale des nerfs vaso-moteurs, qui accompagnent les ramifications capillaires des vaisseaux thyroïdiens.

2° Goître par fluxion rhumatismale, et goître par dégénérescence fibreuse.

MM. Dourif et Bergeron, sans se préoccuper du rôle que peuvent jouer les nerfs vaso-moteurs, attribuent le goître à un mouvement fluxionnaire rhumatismal.

Ce mouvement fluxionnaire, aurait son siège, d'après M. Bergeron, dans la trame cellulo-fibreuse de la glande thyroïde. Ce mouvement fluxionnaire, est-il accompagné d'une infiltration, cela est probable, car M. Rokitansky admet qu'une exsudation fibrineuse, précède toujours l'état fibreux (Dr Piot).

1. M. Thibaud, dans sa thèse sur le goître épidémique, Paris, 1867, avait, avant nous, émis une opinion analogue ; mais il ne parle pas de l'influence rhumatismale.

Nous devons faire remarquer, que la dégénérescence fibreuse accompagne bien rarement le goître aigu.

3° Goître par prolifération des vésicules.

Dans une troisième variété, l'augmentation du volume de la glande thyroïde est due à la segmentation ou à la prolifération des vésicules.

Les vésicules ou cellules anciennes et nouvelles présentent la forme ordinaire, elles n'ont changé ni de volume ni de nature, le liquide albumineux qu'elles contiennent, est semblable à celui qui existe dans leur cavité à l'état normal, seulement leur nombre est augmenté (Cornil).

4° Goître sanguin. Les anciens ont signalé, parmi les phénomènes morbides dont le corps thyroïde peut être le siège, une sorte de congestion sanguine, liée à un état pléthorique, ou bien encore à l'aménorrhée ou à la grossesse.

« On trouve alors tout le système sanguin de la thyroïde très développé, les veines thyroïdiennes sont agrandies et variqueuses, et ses capillaires gorgés de sang laissent échapper ce fluide en abondance, par les sections que l'on fait dans l'intérieur du goître (Rullier).

5° Goître compliqué d'excitation cardiaque.

Une surexcitation du cœur s'étendant aux artères carotides et thyroïdiennes peut précéder et accompagner l'engorgement du corps thyroïdien, et donner lieu à une variété de goître sanguin, heureusement assez rare. L'excitation des vaisseaux peut s'étendre aux vaisseaux qui entourent l'œil, et déterminer une exophthalmie concomitante. Il est présumable que le goître anévrismatique se manifeste, lorsqu'à l'excitation nerveuse cardiaque vient s'ajouter le ramollissement des artères thyroïdiennes. Voici les causes multiples auxquelles on attribue cette triade morbide.

L'hérédité, les troubles de la menstruation, l'anémie, la chlorose, les hémorrhoïdes, l'hystérie, les émotions morales, les exercices et les efforts violents, la chorée, le rhumatisme[1].

Nous avons observé dernièrement un goître de grosseur moyenne compliqué de matité étendue dans la région précordiale, de bruit, de souffle rude dans les carotides et la région du cœur, avec exophthalmie peu prononcée; cette maladie avait été déterminée par des abus alcooliques.

Des altérations variables des ganglions inférieurs du grand sympathique du cou et des nerfs qui en partent, ont été notés

1. Cet article est en grande partie emprunté à l'article Goître exophtalmique publié par M. Luton dans le *Nouveau Dictionnaire de médec. et de chirurg. pratiq.* t. XVI.

plusieurs fois. Peut-être leur fera-t-on jouer, plus tard, un rôle important, (Jaccoud, Virchow).

6° Goître sanguin par congestion passive.

En dehors de l'état pléthorique, la grossesse peut déterminer un autre genre de congestion du corps thyroïde.

En effet, pendant les derniers mois de la gestation, le diaphragme est fortement refoulé en haut, le cœur se meut dans un espace plus étroit, il survient une gêne générale dans la circulation des veines et notamment dans la veine cave supérieure, et ses ramifications; pour peu que la femme soit prédisposée au goître, la glande thyroïde se laisse congestionner passivement, et lorsque se produisent les efforts de l'accouchement, une dilatation des veines thyroïdiennes vient s'ajouter à l'hypertrophie de la glande. Nous avons observé des faits de ce genre, et nous n'avons pas pu obtenir la guérison complète de ces goîtres variqueux.

Les maladies du cœur, qui sont accompagnés d'une gêne notable de la circulation du sang, dans les veines caves peuvent donner lieu à des altérations analogues.

Pathogénie du goître chronique.

Nous avons déjà cité le rapport de M. Bergeron, nous allons faire un nouvel emprunt à cet important travail. Cet auteur, après avoir signalé l'influence des refroidissements sur les mouvements fluxionnaires, qui peuvent déterminer des engorgements rapides du corps thyroïde, des parotides, des glandes mammaires, des articulations, des ganglions lymphatiques, ajoute ensuite : que chez les enfants « un simple coup de froid suffit pour provoquer une tuméfaction considérable de la région sous-maxillaire qui gagne quelquefois le cou et le haut de la poitrine, et disparaît au bout de quelques jours, sans laisser de traces, à moins qu'il ne s'agisse de sujets scrofuleux chez lesquels l'engorgement des ganglions lymphatiques survit à la tuméfaction de leur tissu d'enveloppe. »

Nous dirons à notre tour que chez les jeunes séminaristes et les militaires qui sont assez bien logés, assez bien nourris, les goîtres aigus que l'on enveloppe avec des cravates chaudes guérissent assez vite à moins qu'ils ne se soient développés chez des sujets lymphatiques ou scrofuleux.

Si l'on admet avec M. His que les follicules, ou plutôt les vésicules closes de la glande thyroïde, appartiennent à cette variété de tissu que cet anatomiste a désigné sous le nom de lymphoïdes,

on comprendra très bien que le lymphatisme bien prononcé puisse entretenir l'engorgement thyroïdien, tandis que le tempérament sanguin ou nerveux, une constitution non débilitée, doivent favoriser la résolution des goîtres aigus et récents. C'est précisément ce qui arrive chez beaucoup de militaires, de pensionnaires, de séminaristes et de collégiens; tandis que les ouvriers et les viticulteurs qui sont mal logés et mal nourris et vivent au milieu des causes qui produisent le tempérament lymphatique ont beaucoup de peine à se débarrasser des engorgements thyroïdiens dont ils sont atteints.

Il nous paraît évident que, sous l'influence du lymphatisme, le goître chronique doit se perpétuer indéfiniment jusqu'au moment où la famille sera soustraite aux causes qui déterminent cette modification fâcheuse de la constitution de l'homme. Cela est si vrai, que l'émigration hors des pays goîtrigènes, que des modifications hygiéniques qui améliorent les conditions au milieu desquelles vivent les populations les plus pauvres, diminuent sensiblement le nombre des goîtreux.

Les observations de Niepce, de MM. Rozan, Charvet, etc...., démontrent jusqu'à l'évidence l'exactitude des propositions que nous venons de formuler, et pourtant dans beaucoup de communes où ces changements avantageux se sont accomplis, l'aménagement et la nature des eaux potables n'ont pas été modifiés (Charvet).

Le goître aigu peut-il passer à l'état chronique sans que l'individu qui en est atteint présente les symptômes du tempérament lymphatique? Cela n'est pas douteux.

Examinons d'abord ce qui se passe dans des organes autres que le corps thyroïde. Ne voyons-nous pas, tous les jours, des rhumatismes articulaires ou nerveux renouvelés par des refroidissements répétés passer à l'état chronique; pourquoi le même résultat ne se reproduirait-il pas pour l'engorgement thyroïdien d'origine rhumatismale, chez les journaliers, les viticulteurs qui sont exposés à l'action répétée des causes prédisposantes et occasionnelles du goître aigu?

D'autre part, il n'est pas exact de dire, que tous les militaires qui payent leur tribut au goître épidémique se débarrassent facilement et en peu de temps de leur maladie. Il en est chez lesquels la résolution s'est fait attendre pendant 80, 100 et même plus de 120 jours.

Ce sont surtout les goîtres observés par M. Gouget qui ont été longs à guérir. Nous avons cherché, dans le rapport de ce médecin militaire, quelles pouvaient être les causes de cette résistance exceptionnelle; voici un passage de cet ouvrage qui pourra nous

donner la clef de cette anomalie : « Le 17 février 1861, dit ce docteur, le premier cas de goître fut envoyé à l'hôpital; le 12 mars un second cas nécessita la même mesure; les deux cas pouvaient être considérés comme sporadiques, bien que, si l'on s'en rapporte aux renseignements fournis par les hommes entrés plus tard, il y eut déjà un certain nombre de goîtreux au régiment, puisque quelques-uns assurent, *deux*, *trois et même quatre mois d'invasion*. »

Ainsi l'origine des goîtres examinés par M. Gouget remontait à plusieurs mois et pendant cette longue période de temps ils n'avaient pas été soignés, la chronicité dans de semblables circonstances est facile à comprendre. Ce qu'il y a de certain, c'est que l'un des malades traités par M. Artigues et un autre par M. Gouget ont été déclarés incurables et renvoyés chez eux avec des congés de réforme.

Ce n'est pas, comme on le voit, une chose toujours facile que de guérir le goître épidémique.

Tels sont à notre avis les causes des diverses espèces de goîtres chroniques : A l'origine les individus sains qui sont venus s'établir dans les communes que nous appellerons goîtrigènes, ont d'abord subi l'influence de causes prédisposantes et occasionnelles du goître aigu, ceux qui étaient bien nourris, bien logés, bien vêtus ont résisté à ses influences ; les autres, plus pauvres, vivant au milieu des conditions hygiéniques mauvaises qui produisent le lymphatisme, ont été atteints d'engorgements thyroïdiens qu'ils ont négligé de traiter et cette maladie est passée à l'état constitutionnel et héréditaire.

En résumé : l'habitation dans des vallées profondes boisées ou humides, les alternatives de chaleurs fortes et de refroidissements brusques, auxquels sont exposés les habitants des villages bâtis sur les pentes ou sur les sommets des collines battues par les vents intenses et froids qui ont franchi les montagnes, les conditions hygiéniques mauvaises au milieu desquelles vivent certaines classes de la société, l'hérédité, le tempérament lymphatique, l'anémie, le rhumatisme, l'aménorrhée, la grossesse, l'accouchement, l'action répétée des causes occasionnelles et prédisposantes, l'emploi tardif des remèdes, telles sont à notre avis les causes principales de la transformation du goître aigu en goître chronique, héréditaire et épidémique.

Renseignements géologiques.

NOMS DES TERRAINS.	ABRÉVIATIONS.	NOMS DES TERRAINS.	ABRÉVIATIONS.
Terrains cristallisés. . . .	Ter. crist.	Calcaire à friganes. . . .	Cal. à frig.
Granite.	Gran.	Trachytes.	Trach.
Porphyre.	Porph.	Conglomérats trachytiques	Conglo.
Terrain houiller.	Ter. houil.	Basalte.	Bas.
Houille.	Houill.	Pépérite.	Pépér.
Lignite.	Lign.	Lave moderne.	Lav.
Argile.	Arg.	Alluvions tertiaires. . . .	All. tert.
Calc. marneux magnés. .	Cal. magnés.	Alluvions anciennes. . . .	All. anc.
Calcaire siliceux.	Cal. silic.	Alluvions modernes. . . .	All. mod.

III

ÉPIDÉMIES, ENDÉMIES, MALADIES CONTAGIEUSES

RAPPORT SUR UNE DÉLIBÉRATION DU CONSEIL SANITAIRE DE BORDEAUX RELATIVE AUX MESURES A PRENDRE EN VUE DE L'IMPORTATION DE LA VARIOLE PAR LA VOIE MARITIME.

Commissaires : MM. Fauvel, Girard, Legouest, Meurand, J. Rochard, *rapporteur*.

(Séance du 31 mars 1879.)

Messieurs, vous avez renvoyé à la Commission des lazarets composée de MM. Girard, Fauvel, Legouest, Meurand et Rochard, une délibération du Conseil sanitaire de Bordeaux relative à une affaire sur laquelle vous aviez déjà exprimé votre opinion par un rapport en date du 4 novembre dernier et que vous deviez croire terminée. La Commission a pris connaissance des nouvelles observations qui vous étaient adressées. Comme ces observations n'ajoutent aucun fait, aucun argument nouveau à ceux qui avaient été primitivement allégués, et sur le compte desquels vous vous êtes prononcés, nous pourrions nous borner à vous proposer de maintenir tout simplement votre première décision, mais la Commission a pensé qu'il était préférable de vous soumettre auparavant un exposé très sommaire de la question qui se présente une seconde fois devant vous et c'est ce que je vais faire :

Au mois de juillet 1878, M. le préfet de la Gironde transmit à M. le Ministre la copie d'une délibération du Conseil sanitaire de Bordeaux d'après laquelle ce Conseil demandait :

1° Que la variole fut assimilée à la peste, au choléra et à la fièvre jaune, au point de vue des mesures sanitaires et fut men-

tionnée au même titre que ces maladies sur les patentes de santé.

2° Que les malades atteints de variole fussent maintenus à l'infirmerie du lazaret, jusqu'à ce que l'autorité sanitaire locale eût déclaré qu'ils ne constituaient plus un danger pour la santé publique.

3° Que le délai de vingt-quatre heures, prescrit pour la visite des passagers, de leurs bagages, comme pour les mesures de désinfection pût être prolongé suivant les circonstances et notamment suivant le nombre des passagers.

Ces vœux furent communiqués au Comité par le Ministre et votre Commission des lazarets fut chargée de vous en faire un rapport.

Ce rapport, rédigé par M. Fauvel, vous a été lu à la séance du 4 novembre 1878.

Il démontre que les recherches statistiques invoquées ne prouvent absolument rien au point de vue de l'importation par mer de la variole à Bordeaux, et que, même en admettant ce fait problématique, les moyens proposés par le Conseil sanitaire ne seraient pas plus efficaces pour en prévenir la reproduction que ceux qui sont prescrits par les règlements actuels. En effet, l'application du régime de la patente brute à la variole, l'obligation imposée aux agents consulaires français, d'avertir immédiatement le pouvoir central par le télégraphe de l'apparition dans une résidence de cette maladie, seraient des mesures désastreuses pour leur commerce, si elles n'étaient pas complètement irréalisables dans la pratique.

L'isolement et le traitement des varioleux au lazaret, que nous admettons dans certains cas, seraient plus rationnels, si les mêmes mesures de préservation étaient appliquées aux provenances par terre ; mais à Bordeaux, aucune visite n'est faite à l'arrivée des trains de chemins de fer ; les varioleux circulent librement par la ville ; ils y sont en communication avec tout le monde et même, dans les hôpitaux, ils ne sont pas séparés des autres malades.

Enfin, le rapport rappelait que le délai de vingt-quatre heures, fixé par la circulaire du 27 mars 1873, ne s'appliquait qu'aux passagers et à leurs effets et nullement à la désinfection du navire.

A ces considérations si concluantes, je me permettrai d'en ajouter une dernière. En limitant à trois le nombre des maladies qui exigent des mesures sanitaires permanentes, le décret du 22 février 1876 n'a entendu les appliquer qu'aux maladies *pestilen-*

tielles exotiques. Quant aux maladies contagieuses qui peuvent éclater partout, qui règnent en tout temps avec plus ou moins d'intensité, dans la plupart des contrées de l'Europe, il serait aussi illusoire que funeste aux intérêts du commerce, de prendre contre elles les mêmes précautions. On ne saurait, du reste, où s'arrêter dans cette voie. Aujourd'hui c'est Bordeaux qui demande qu'on le préserve de la variole, demain ce sera Dunkerque, ce sera Calais qui demanderont qu'on les garantisse contre l'invasion de la scarlatine, si fréquente et si grave en Angleterre. Une autre ville demandera des quarantaines contre le typhus exanthématique, et si on tenait compte de toutes ces prétentions, on arriverait à la négation de tout système sanitaire, par l'exagération même des mesures qu'il impliquerait.

M. le Ministre du commerce a transmis, le 5 décembre 1878, au préfet de la Gironde, un extrait de ce rapport et de ses conclusions; il nous communique aujourd'hui la réponse du Conseil sanitaire de Bordeaux. Cette réponse se borne à reproduire les mêmes allégations sans preuves, et à maintenir ses propositions en exprimant le regret qu'il n'en ait pas été tenu un plus grand compte.

Votre Commission pense qu'il n'y a pas lieu de les discuter à nouveau et vous propose de répondre au Ministre que le Comité persiste dans l'opinion qu'il a précédemment exprimée et qu'il y a lieu d'inviter le Conseil sanitaire de Bordeaux à se conformer aux prescriptions de la dépêche du 27 mars 1873, et à celles du décret du 22 février 1876.

RAPPORT SUR UNE NOTE DU CONSUL DE FRANCE A DUBLIN. TRANSMISSION DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE PAR LE LAIT.

Commissaires : MM. Fauvel, Jules Rochard, Bergeron, *rapporteur*.

(Séance du 28 avril 1879.)

Messieurs, M. le Ministre de l'agriculture et du commerce a renvoyé au Comité une lettre adressée à M. le Ministre des affaires étrangères par M. le Consul de France, à Dublin, et relative à une épidémie de fièvre typhoïde qui se serait propagée à une partie de la population de la ville par l'usage d'un lait contaminé.

Vous nous avez chargés, MM. Fauvel, Rochard et moi, d'examiner les faits signalés dans cette lettre, et je viens aujourd'hui vous faire connaître le résultat de cet examen.

Les faits portés à la connaissance du Ministre par le Consul de

Dublin, peuvent se résumer ainsi : une épidémie de fièvre typhoïde règne à Dublin depuis le commencement de l'année, et a sévi principalement sur le quartier le plus riche et d'ordinaire le plus sain.

Le lait consommé dans ce quartier est fourni, en grande partie, par une vacherie dont le propriétaire a été lui-même atteint de fièvre typhoïde; cette vacherie est fort mal tenue, et toutes les déjections de la maison d'habitation s'écoulaient ou restaient stagnantes, à l'air libre, dans une cour commune à la maison et à la vacherie, dans lesquelles se faisaient toutes les manipulations du lait.

Voilà les faits, mais comment s'est établie, dans la population de Dublin, l'opinion qu'il y avait entre eux des rapports de causalité? C'est ce que ne dit pas explicitement la note de M. le Consul, mais ce qu'elle laisse entendre en rapportant que la fille du commandant de la police étant elle-même tombée gravement malade de la fièvre typhoïde, les agents dont son père dispose, ont fait une enquête, et n'ont pas hésité à attribuer la propagation de la maladie aux émanations du fumier de la vacherie dont il a été question plus haut, émanations qui, provenant d'un milieu infecté, auraient introduit dans le lait le germe de la maladie. M. le Consul ajoute que le Comité d'hygiène de la ville, ayant été informé de ces faits, a immédiatement institué une enquête, et qu'en même temps les journaux, d'après l'avis du chimiste expert attitré de Dublin, ont signalé le danger que présentait, dans l'état actuel, l'usage du lait qui n'aurait pas été préalablement soumis à l'ébullition.

Ainsi, l'enquête n'était pas encore faite; le corps médical, pas plus que le Conseil de santé n'avait encore donné son avis sur une question de pathogénie assurément fort grave, et déjà cette question était résolue par l'opinion publique, qui considérait comme un fait incontestable que le lait de la vacherie incriminée avait été l'agent propagateur de la fièvre typhoïde dans un quartier jusque-là privilégié.

Qu'un consul, complètement étranger à la médecine, accepte sans hésitation une interprétation des faits sur laquelle toute une ville paraît n'avoir aucun doute, cela est très naturel, et on ne peut même que féliciter notre agent consulaire de l'empressement avec lequel il a fait connaître au gouvernement des faits qui intéressent au plus haut point l'hygiène publique. Mais pour juger une question aussi importante et aussi délicate, votre Commission ne pouvait se contenter d'assertions qui ne sont appuyées d'aucune preuve scientifique, et elle a réservé son jugement sur la

valeur absolue des faits signalés par M. le Consul de Dublin.

Peut-elle, du moins, émettre un avis sur le plus ou moins de probabilité du mode de propagation dont il s'agit? Sans doute, et elle ne fait aucune difficulté de reconnaître que le lait incriminé a pu devenir le véhicule d'un coutage, mais dans des conditions différentes de celles qui ont été admises par la police de Dublin; il est, en effet, bien peu probable que le lait ait été infecté par le seul passage, au-dessus des vases qui le renfermaient, d'un air chargé de miasmes que laissait dégager un fumier souillé par des déjections typhiques; mais ce qui serait plus admissible, c'est que les manipulations auxquelles le lait était soumis dans la vacherie, d'après le récit même de notre agent consulaire, consistant surtout, selon toute vraisemblance, à l'étendre d'eau, cette eau altérée par suite d'infiltration des purins à travers le sol, ait pu introduire dans le lait le principe morbigène.

Nous disons que cette explication est admissible à la rigueur, mais nous ne voudrions pas aller plus loin avant d'avoir été édifiés sur un certain nombre de faits que la note de M. le Consul nous laisse complètement ignorer et que fera connaître sans doute l'enquête du Comité sanitaire de Dublin.

Il est vrai que la plupart des médecins anglais n'attendent plus la preuve de la transmissibilité du coutage typhique par le lait; pour eux cette preuve est faite, sinon depuis le travail de Taylor en 1858, du moins depuis l'épidémie d'Islington dont M. Ballard aurait découvert l'origine et a donné l'histoire en 1871. Depuis, des faits observés, dans sa propre famille, par M. le docteur Murchison, sont venus fournir, en faveur de la théorie des médecins anglais, des arguments d'une incontestable valeur, mais qui, en France, n'ont pas encore paru suffisants pour entraîner une conviction absolue. Toutefois, l'enquête à laquelle ces derniers faits ont donné lieu, a été poursuivie avec une telle rigueur qu'il est impossible de n'en pas tenir un compte sérieux et de négliger désormais, dans l'étude pathogénique de la fièvre typhoïde, la recherche du rôle que peut jouer le lait dans la propagation de cette endémo-épidémie.

En conséquence, nous proposons au Comité de répondre à la demande d'avis de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce qu'il y a lieu de remercier M. le Consul de France, à Dublin, de son intéressante communication et de le prier de faire connaître les résultats de l'enquête du Comité sanitaire de cette ville au sujet des faits qu'il a signalés.

RAPPORT SUR UNE COMMUNICATION DU MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES, RELATIVE A LA QUESTION DE LA TRANSMISSION DES MALADIES CONTAGIEUSES, ET EN PARTICULIER DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE PAR LE LAIT.

Commissaires : MM. Fauvel, Bergeron, *rapporteur.*

(Séance du 22 septembre 1879.)

Messieurs, M. le Ministre de l'agriculture et du commerce a reçu de M. le Ministre des affaires étrangères, et adressé au Comité consultatif d'hygiène, un nouveau document relatif à la question de la transmission de certaines maladies contagieuses, et notamment de la fièvre typhoïde par le lait. Vous nous avez chargés, M. Fauvel et moi, de l'examiner et de vous faire connaître notre avis sur la suite à lui donner.

Ce document vient, comme ceux qui l'ont précédé sur le même sujet, de M. le Consul de France, à Dublin, mais il ne s'agit pas, cette fois, de faits tendant à élucider la question si grave et si délicate de la transmissibilité de la fièvre typhoïde par le lait ; il s'agit simplement d'une ordonnance du lord lieutenant d'Irlande, concernant les mesures imposées désormais à tout individu qui se propose d'exploiter ou qui exploite déjà, une laiterie, vacherie ou crèmerie.

De ces diverses mesures, il en est plusieurs qui sont exigées ou, du moins prescrites en France, pour l'exploitation de tous les établissements qui se rattachent à l'industrie du lait, et on peut dire d'une manière générale que, si leur exécution est attentivement surveillée et rigoureusement exigée, elles suffisent pour assurer non seulement l'innocuité, mais encore la bonne qualité d'un aliment qui occupe justement une très grande place dans la nourriture des classes pauvres et surtout dans celle des enfants. Mais il faut reconnaître qu'elles sont beaucoup moins complètes, et surtout beaucoup moins rigoureuses, que celles de l'ordonnance de Dublin ; celles-ci, en effet, témoignent de préoccupations sur un mode de propagation des maladies contagieuses, auquel on ne songeait guère, ni en 1742, ni en 1813, ni en 1822, ni en 1838, ni même en 1857, époque à laquelle remontent les derniers règlements relatifs aux vacheries et crèmeries.

Or, les doctrines étiologiques des médecins de la Grande-Bretagne reposent-elles aujourd'hui sur un assez grand nombre de faits bien observés, pour que dores et déjà nous devions modifier

nos règlements et les mettre en harmonie avec ces doctrines? Nous ne le pensons pas; déjà, dans un précédent rapport, nous avons fait, à leur sujet, d'expresses réserves et, depuis, aucune démonstration convaincante n'est venue qui fût de nature à modifier notre manière de voir.

Mais la lumière qui est restée obscure, jusqu'à ce jour, pour la généralité des médecins français, peut, d'un moment à l'autre, devenir éclatante; les mesures dont l'utilité ne nous paraît pas encore démontrée, peuvent, à un jour donné, s'imposer à la vigilance des hygiénistes; vous avez donc pensé, qu'en tout état de cause, il était bon qu'il fut pris acte de l'ordonnance de Dublin, par sa publication dans le volume qui reproduit les travaux du Comité [1].

1. L'ordonnance du Lord lieutenant d'Irlande est dénommée : *Ordre d'août* 1879 *sur les laiteries, vacheries et crèmeries d'Irlande.*

Il s'étend à l'Irlande seulement.

Les termes qui y sont employés ont la même signification que dans l'acte de 1878 sur les maladies contagieuses des animaux.

Les ordres antérieurs au présent sont révoqués, moins les dispositions pénales qu'ils contiennent, lesquelles subsistent pleines, entières et valides.

1. Toute personne exerçant la profession de laitier devra, à la satisfaction de l'autorité locale, prendre toutes les mesures et toutes les précautions nécessaires pour assurer la ventilation, l'éclairage, le drainage, le nettoyage, etc., du local qu'elle occupe.

2. Toute personne ayant l'intention d'exercer ladite profession devra donner à l'autorité locale un avis conforme au moins un mois à l'avance.

3. Toute personne exerçant ladite profession ne pourra occuper, comme laiterie ou vacherie, aucun local avant d'avoir pris les dispositions nécessaires pour assurer l'éclairage, la ventilation, l'aération, le drainage, l'approvisionnement d'eau en ce qui concerne :

a. La salubrité et la bonne condition du bétail;

b. La protection du lait contre toute infection ou contamination;

c. La propreté des ustensiles contenant le lait.

4. L'autorité locale peut, de temps en temps, émettre des règlements concernant le nettoyage des laiteries et vacheries, des magasins et ustensiles à lait.

5. Si, à quelque époque que ce soit, la vache tenue dans un local quelconque est malade :

a. Son lait ne sera pas mêlé à d'autre lait;

b. — — vendu ou employé comme nourriture humaine;

c. — ne sera pas vendu ou employé à l'usage des porcs ou tous autres animaux avant d'avoir été bouilli.

6. Toute personne exerçant ladite profession ne pourra employer, à quelque titre que ce soit :

a. Aucune personne affectée d'une maladie contagieuse, ou ayant été en communication récente avec une personne ainsi affectée;

b. Elle ne pourra elle-même, si elle se trouve dans les mêmes conditions, participer aux opérations diverses de la laiterie ou vacherie tant que toute cause de danger de communication d'infection au lait existera.

7. De même ladite personne ne pourra affecter ou laisser affecter sa laiterie à aucun usage incompatible avec la conservation du lait et la propreté du local, ou de quelque façon que ce soit, pouvant causer la contamination du lait.

Mais votre Commission vous propose, en outre, de demander à M. le Ministre, que des remerciements soient adressés à M. le Consul de France, à Dublin, qui suit avec tant d'intelligence et de sollicitude les phases que subit chez nos voisins d'Outre-Manche, la question de la propagation par le lait de certaines maladies contagieuses.

RAPPORT AU SUJET DU COMPTE RENDU D'UNE MISSION DANS L'ASSYR, AYANT POUR OBJET DE DÉTERMINER LE CARACTÈRE DE LA DERNIÈRE ÉPIDÉMIE SIGNALÉE DANS CE PAYS

Par le docteur A. Fauvel.

(Séance du 8 décembre 1879.)

Messieurs, le Comité a reçu récemment communication, par l'entremise de M. le Ministre des affaires étrangères, d'un rapport de M. le Gérant du consulat de France à Alexandrie, auquel était annexé le compte rendu d'une mission ayant pour objet de constater la nature d'une maladie signalée dans les montagnes de l'Assyr, en Arabie, maladie réputée être la peste.

L'Assyr est un district montagneux situé à plusieurs journées de distance du littoral de la mer Rouge, à peu près à la hauteur du port de Confoudah. Il fait partie de la longue chaîne de montagnes qui longe, à distance variable de la côte, tout le littoral arabique de la mer Rouge. Ce district est occupé par une population misérable appartenant à la secte des Wahabites, par conséquent

8. Il est interdit de garder des porcs dans toute laiterie ou vacherie.

9. L'autorité locale devra tenir un registre des personnes exerçant ladite profession, qu'elle revisera et corrigera de temps à autre;

10. Elle devra, de temps en temps, publier dans les journaux, soit par placards ou circulaires, l'obligation de l'enregistrement, ainsi que le mode d'enregistrement.

11. Cette provision ne s'applique pas aux personnes tenant du lait ou gardant des vaches dans le but unique de faire du lait et du fromage.

12. Elle ne s'applique pas non plus aux personnes vendant du lait en petites quantités à leurs ouvriers, employés ou voisins.

13 Tous autres ordres antérieurs émanant d'autorités locales, demeurent en force tant qu'ils ne sont pas en contradiction avec le présent.

14. Toutes formes de registres et autres en usage avant le présent ordre peuvent continuer à l'être, en tant qu'elles peuvent s'y appliquer.

Donné dans la Chambre du Conseil, Dublin Castle, le 9 avril 1879.

Signé : J.-T. Ball. R. Deasy.

Henry Ormsby.

hostile aux habitants du littoral et principalement aux Turcs qui y tiennent garnison. Aussi les différentes tribus qui composent cette population vivent-elles confinées dans leurs montagnes et ont-elles peu de relations avec leurs voisins. Il faut noter cependant que le gouvernement turc tient garnison dans le district.

L'Assyr est au sud de la Mecque, à une distance d'environ deux cents milles. Cette proximité des lieux du grand pèlerinage musulman fait comprendre tout de suite l'importance attachée à savoir si la maladie signalée dans l'Assyr est bien, oui ou non, la peste.

Ce n'est pas, d'ailleurs, la première fois que la peste, ou tout au moins une maladie ayant avec la peste une grande analogie, a paru dans l'Assyr. En 1874, au mois d'août, le bruit se répandit à la Mecque et à Djeddah qu'une maladie soupçonnée être la peste régnait dans l'Assyr, parmi la tribu des Beni-Cheïr. Le docteur Pasqua, médecin sanitaire ottoman de Djeddah, invité à se rendre sur les lieux, partit dans le courant de septembre et constata, dans le village de Namaz, appartenant à ladite tribu, cinq cas d'une maladie dans laquelle il reconnut les caractères de la peste bubonique. C'étaient les dernières manifestations de l'épidémie qui partout ailleurs était éteinte. Le docteur Pasqua, dans son rapport à l'Administration ottomane, affirma donc que la maladie en question était bien la peste. Mais il convient d'ajouter que ce rapport était peu probant, et qu'une Commission, composée de deux médecins envoyés ultérieurement sur les lieux, fut beaucoup moins affirmative dans ses conclusions. Bref, de ces enquêtes, il ne resta rien de décisif, mais seulement une certaine probabilité en faveur de la peste. Dans le pays, on affirmait que pareille maladie s'était montrée plusieurs fois, notamment en 1853, mais n'avait jamais franchi les limites de l'Assyr. Ce qui est certain, c'est que, à la Mecque, en Égypte, à Constantinople, ces faits étaient complètement ignorés.

La dernière épidémie de peste connue en Arabie remonte aux années 1815 et 1816. Elle fit de grands ravages parmi les pèlerins de la Mecque. Depuis lors, il n'avait plus été mention de cette maladie sur aucun point de la péninsule arabique jusqu'à l'année 1874. Dans cette même année, la peste régnait dans la province de Benghasi et, d'autre part, en Mésopotamie, au voisinage de Bagdad. Quoi qu'il en soit de la valeur de ces coïncidences, dont je n'ai pas à m'occuper aujourd'hui, en Arabie, depuis 1874, rien de suspect, au point de vue de la peste, n'avait été signalé, lorsque, au mois de juin 1879, le bruit se répandit à

la Mecque, qu'une maladie analogue à celle de 1874 s'était manifestée de nouveau dans l'Assyr parmi les Beni-Cheïr.

Le Conseil de santé international, qui siège à Constantinople, alarmé par cette nouvelle, adressa à son délégué en Égypte, le docteur Bimsenstein, l'ordre de s'enquérir, par tous les moyens à sa disposition, de la nature de la maladie signalée. Ce dernier, invita le docteur Noury, médecin sanitaire ottoman à Djeddah, à se transporter immédiatement dans l'Assyr, pour y étudier sur place la maladie en question.

Le document transmis au Comité est le compte rendu de sa mission adressé par le docteur Noury à l'Administration sanitaire ottomane et dont copie a été communiquée au Conseil sanitaire égyptien par le docteur Bimsenstein.

En prenant connaissance de ce compte rendu, il ne faut pas oublier qu'il a été rédigé par un médecin musulman, probablement un de mes anciens élèves de Constantinople, peu familiarisé avec la langue française. Ce rapport cependant est plein de détails intéressants qui dénotent de l'instruction et du mérite.

Voici ce rapport :

« Djeddah, le 2 septembre 1879.

A l'honorable Administration sanitaire de l'Empire Ottoman, à Constantinople.

« Messieurs, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance le résultat de la mission que je viens d'accomplir à l'intérieur de l'Assyr, mission qui avait pour but de vérifier la nature d'une épidémie qu'on disait y avoir éclaté, et d'appliquer les mesures sanitaires nécessaires.

« Débarqué à Confoudah, le 3 août, j'ai immédiatement commencé mon inspection sanitaire, en visitant les malades du pays; je n'ai trouvé que quelques cas de dysenterie ou de fièvre.

« Afin de connaître l'ancien état sanitaire du pays, j'ai consulté les hommes les plus âgés et les plus intelligents, ainsi que les laveurs de cadavres, demandant à ces derniers s'ils avaient jamais lavé des morts ayant des plaies ou tumeurs à l'aine, aux aisselles, au cou, et aux autres s'ils avaient vu eux-mêmes ou entendu dire à leurs ancêtres, qu'une maladie ayant occasionné les plaies ou tumeurs spécifiées ci-dessus, se fût manifestée durant leur vie à Confoudah. Toutes ces personnes me répondirent négativement.

« La population de Confoudah est d'environ mille cinq cents habitants. Depuis six mois environ, il n'était mort que vingt-deux personnes des suites de maladies ordinaires.

« Le 5 août, j'ai pris la route des Beni-Cheïr, où l'on disait qu'une maladie épidémique avait régné; chemin faisant, j'ai inspecté les villages Goses, Habil, Fatta et Alem Machi ; les habitants de ces villages étaient en parfaite santé et il n'y avait eu, suivant leurs explications, que des décès occasionnés par des maladies chroniques.

« Le 10 août, je suis arrivé à Namaz, chef-lieu du district des Beni-Cheïr, composé de cinq petits villages, Carrié, Beni-Békir, Gusman, Maveled-Ali, Ali-Haya.

« Namaz est situé sur une chaîne de montagnes qui se terminent d'un côté à Sanaa, et de l'autre à Taïf. Cette montagne est très élevée, j'ai mis juste cinq heures pour arriver à Namaz, sur un bon mulet. Les chameaux, même sans charge, ne peuvent y monter et c'est là la cause qui fait qu'il n'y existe aucun commerce. Le climat est froid et humide, la terre est bonne, il y a des sources d'eau claire et limpide, l'eau n'est jamais stagnante. Les indigènes cultivent, exclusivement pour leur usage particulier, toutes sortes de produits, d'une période à l'autre.

« Les maisons bâties en pierres collées les unes sur les autres, sont élevées d'un premier étage sur rez-de-chaussée, se composant d'une ou deux chambres sans ouvertures, parfois avec une ou deux fenêtres servant à donner du jour à l'intérieur. Le rez-de-chaussée sert d'écurie et, comme dans ce pays l'hiver est froid jusqu'à congeler l'eau, les habitants demeurent avec leurs bestiaux dans une saleté horrible.

« Pendant mon séjour, le thermomètre Réaumur marquait 12 degrés le matin, 16 à midi, 13 à 14 au coucher du soleil, et, comme j'ai fait ces observations pendant le mois d'août, on peut facilement s'imaginer l'intensité du froid pendant l'hiver.

« Le caïmacan de ce district, nommé Cheik Faik, âgé de cinquante ans, intelligent, né à Namaz, m'a expliqué, après que je lui eusse fait connaître le but de ma mission, l'état sanitaire passé et actuel de ce pays.

« Chaque deux ou trois ans et ce, depuis trente-cinq à quarante ans, il se manifeste, dans quelques villages du district, mais sans s'étendre à plus de cinq à six heures de distance, une maladie épidémique. Une seule fois elle prit de l'intensité et se propagea dans plusieurs villages du district des Beni-Cheïr; elle fit alors beaucoup de victimes sur lesquelles on vit des tumeurs à l'aine, aux aisselles, au cou, sans ou avec points noirs ou rouges sur le corps. Cette année, la maladie avait été importée à Namaz par un nommé Ahmed qui, de temps à autre, allait vendre à

Halabé, village situé à quatre heures de distance de Namaz, du café, des étoffes et autres articles. Cet individu, qui revint malade dans les premiers jours de mars, avait des tumeurs à l'aine et quelques jours après il mourut ainsi que sa mère et ses deux petits frères Issa et Omar, l'un après l'autre, tous ayant les mêmes symptômes. A ce moment, la maladie fit son apparition chez le caïmacan et attaqua le caïmacan, son fils Nassir-Effendi, âgé de dix-sept ans et d'autres personnes. Huit moururent, deux guérirent. Un seul des malades avait des bubons et des pétéchies, céphalagie, fièvre intense, soif ardente; le fils avait eu le délire, ne mangeant plus, se précipitant sur tout ce qu'il rencontrait et le déchirant. Le Cheïk Faik (le caïmacan) sentit, au début, un froid qui dura quelques heures, il perdit ensuite connaissance et n'ouvrit les yeux que le sixième jour, restés fermés pendant tout ce temps, avec une sensation de chaleur et des douleurs à l'aine, aux articulations, au thorax. Ces douleurs provenaient de tumeurs de la grosseur d'une noix, qui s'étaient formées aux aines, soit de l'inappétence. Huit jours après elles s'ouvrirent et j'ai constaté leurs cicatrices. Il reprit ses fonctions après quarante jours de maladie.

« Le soldat Ahmed, âgé de 23 ans, tomba malade avec céphalalgie, fièvre ardente, soif, embarras gastrique, douleurs dans tout le corps, pétéchies, tumeur à l'aine droite, rêvasseries; vingt jours après il était guéri sans aucun médicament et sans qu'il y ait eu suppuration.

« J'ai visité et inspecté à différentes reprises les six villages dont j'ai déjà mentionné les noms, notant les décès, les guéris, dont 68 hommes, 45 femmes, 50 garçons et 21 filles; 155 étant morts, le nombre des guéris est de 29, dont 6 hommes, 7 femmes, 11 garçons et 5 filles, sur une population de 800 habitants.

« Tous ces malades, suivant les renseignements qui m'ont été fournis, se plaignaient au début, d'un malaise général, quelquefois de la fièvre ou de frissons suivis de fièvre, de céphalalgie forte ou légère, soif ardente ou non, inappétence, ils avaient des diarrhées et des évanouissements, douleurs aux aines et sur tout le corps, avec bubons ou sans bubons, bubons avec points rouges ou noirs, rêvasseries, délire, perte de connaissance complète d'une durée de quelques jours, mais tous sans avoir eu de charbons.

« Les habitants connaissent bien cette maladie qu'ils expliquent comme nos médecins ainsi que les caractères des pétéchies.

« Halabé ou Garié est un petit village à six heures de distance de Namaz et de 150 habitants; les maisons y sont construites comme à Namaz. La maladie éclata tout d'un coup dans ce village dans la

maison de Saïd ben Garam où deux hommes sont morts ayant les mêmes symptômes que ceux cités plus haut. Ceci arriva dans les premiers jours de février, la maladie se propagea d'une maison à l'autre et sur 150 habitants, 35 personnes furent attaquées, dont 8 hommes et 6 femmes succombèrent; le reste échappa à la mortalité depuis le début jusqu'à la fin de mai, époque où la maladie disparut complètement.

« Voulant aussi m'assurer de l'état sanitaire des villages environnant les lieux infectés et situés également sur la montagne et nommés Beni-Mech, Fansuma, Frorech, Aliamaces, Bagra, Ali-Zeinab, Sohora, Macraba, Benisrohr, etc., j'ai constaté que la santé publique n'y avait point souffert cette année de l'épidémie en question.

« Mon but étant d'inspecter tous les alentours pour former, en commençant par Confoudah mon point de départ, un cercle autour desdits villages, je suis descendu également dans la vallée et j'ai visité les villages y situés et nommés : Barik, Mandar, Abouchabab, Mechaïl, Frad, Rada, Mindje, Miekri, Garietel, Fukala et Orija, dans lesquels j'ai trouvé une santé générale excellente et tellement parfaite que les maladies ordinaires même y étaient rares.

Quelle est la nature de l'épidémie qui a régné depuis février jusqu'à la fin de juin dans le district des Beni-Cheïr ?

« Question vraiment difficile à résoudre; car malgré mes recherches réitérées, je n'ai pu constater aucun cas pour étudier à fond la nature de cette épidémie. Cependant, prenant en considération l'ensemble des renseignements symptomatiques que j'ai pu recueillir des malades guéris, ainsi que des parents des décédés et autres personnes dignes de foi, les symptômes que j'ai décrits dans ce rapport et qui se dessinent sur les typhiques, tandis que sur les pestiférés d'autres symptômes s'y ajoutent, tels que charbon, etc., point important et sur lequel j'ai insisté dans mes questions minutieuses et dont les indigènes n'ont pas fait mention, pour pouvoir jusqu'à un certain point définir la vraie nature de l'épidémie. J'arrive à conclure et j'émets l'opinion que nous avons eu affaire plutôt à une épidémie de typhus anormal qu'à la peste proprement dite.

« Du calcul des attaques et des mortalités depuis l'apparition de l'épidémie jusqu'à sa disparition complète, il résulte que le sexe masculin est plus sujet à être attaqué que le sexe féminin.

« D'après la note existant dans les archives de l'autorité locale sur la date de la fin de l'épidémie et la déclaration de tous les habitants consultés ainsi que l'absence complète d'attaques ou décès pendant ma présence de huit jours, même de maladies ordinaires,

ainsi que le manque de tombeaux nouvellement construits dans les cimetières que je visitais expressément tous les jours, je me suis décidé à quitter le district laissant les habitants dans la plus parfaite santé, en leur conseillant cependant de nettoyer leurs maisons autant que possible et de s'abstenir de loger pendant l'hiver au milieu de leurs bestiaux, ainsi que de ne pas user des vêtements des personnes mortes de cette épidémie et de ne pas communiquer avec les malades dans le cas où une pareille épidémie viendrait à se manifester.

« Voici, Messieurs, le résultat de la mission que vous avez bien voulu me confier.

« J'ai l'honneur, etc.

« Le médecin sanitaire. *Signé* : A. Noury. »

L'impression produite par ce rapport tant à Constantinople qu'à Alexandrie fut que la maladie décrite par le docteur Noury était bien la peste, et on s'y est demandé comment, après avoir signalé les signes caractéristiques de cette maladie, il avait pu conclure à l'existence d'un *typhus anormal* plutôt qu'à celle de la peste.

Je partage entièrement la manière de voir exprimée à Constantinople et à Alexandrie : la maladie de l'Assyr est la peste. L'absence de charbons dans tous les cas et le défaut de bubons chez quelques malades ne sont pas des motifs d'exclusion. Il en a été ainsi dans la plupart des épidémies de peste observées récemment, dans celle de la province d'Astrakhan, entre autres.

Relativement à la conclusion peu motivée du docteur Noury, je l'explique par la tendance de l'esprit oriental à dissimuler l'énoncé d'une vérité désagréable. Le docteur Noury savait que s'il déclarait nettement que la maladie en question était la peste, il serait désagréable aux autorités ottomanes, c'est pourquoi tout en décrivant bien la peste, il n'a pas osé l'affirmer dans sa conclusion et s'en est tiré en parlant d'un *typhus anormal* qui, pour tous ceux qui liront le rapport, n'était autre chose que la peste.

Quant à expliquer pourquoi cette maladie, au dire des habitants du pays, se reproduit de temps à autre dans l'Assyr sans se propager aux régions voisines, je ne vois pas pour le moment d'autre raison à en donner que celle émise par le docteur Noury, à savoir l'état d'isolement dans lequel vivent les habitants de l'Assyr. Le même fait a été observé ailleurs dans les récentes épidémies. La propagation de la peste en dehors de son foyer primitif est ordinairement en rapport avec la liberté et la fréquence des communications.

Quoi qu'il en soit, ce foyer de peste dans l'Assyr doit, à raison du voisinage de la Mecque, inspirer de sérieuses inquiétudes et l'obligation de mesures propres à l'éteindre ou à le circonscrire. Il suffirait, en effet, qu'un groupe de pèlerins se rendant à la Mecque fût contaminé à son passage dans l'Assyr pour produire une grande épidémie au moment des cérémonies du pèlerinage. Il est vrai que l'Assyr n'est pas sur la route suivie par les pèlerins qui se rendent à la Mecque et que les habitants du district infecté appartiennent à la secte des Wahabites qui ne fréquente pas le pèlerinage. Ce sont là deux motifs de sécurité.

Cependant j'ai appris avec satisfaction que l'Administration sanitaire ottomane a l'intention d'entretenir un médecin dans l'Assyr et d'y envoyer au besoin le docteur Gabiadès, bien connu pour ses études sur la peste en Mésopotamie et par la mission qu'il a remplie cette année à Astrakhan en qualité de délégué ottoman.

Nous aurons donc bientôt l'occasion de revenir sur ce singulier foyer de peste isolé sur un point de la péninsule arabique et menaçant, s'il n'est définitivement éteint, de devenir l'origine d'une grande épidémie qui serait très compromettante pour l'Égypte et par conséquent pour le bassin de la Méditerranée. A ce point de vue, elle a pour nos intérêts une importance qu'il ne faut pas méconnaître.

IV

SALUBRITÉ, POLICE SANITAIRE

RAPPORT SUR UN PROJET DE RÈGLEMENT SANITAIRE LOCAL POUR LE PORT DE DUNKERQUE.

Commissaires : MM. Girard, Meurand, Legouest, Proust, Jules Rochard, A. Fauvel, *rapporteur.*

(Séance du 4 août 1879.)

Messieurs, l'article 30 du décret du 22 février 1876, reproduisant un article analogue des règlements antérieurs, dit « que des règlements locaux déterminent les formalités particulières de la police sanitaire à l'arrivée des navires dans nos principaux ports ». C'est ainsi que Marseille, Bordeaux, le Havre, etc., ont chacun un règlement spécial pour le service sanitaire dans la localité.

L'article 128 du même décret dispose que les règlements locaux seront revisés s'il y a lieu, de manière à être mis en harmonie avec les besoins nouveaux; enfin, l'article 111 autorise les Conseils sanitaires à proposer au préfet, pour être soumis au Ministre de l'agriculture et du commerce, les changements ou additions qu'ils jugent utiles d'introduire dans les règlements sanitaires locaux.

La police sanitaire maritime du port de Dunkerque était déterminée par un très ancien règlement local.

Au commencement de cette année, à l'occasion de la peste d'Astrakhan, le directeur de la santé à Dunkerque et le Conseil sanitaire de ce port sentirent la nécessité de rédiger un nouveau règlement local mieux approprié à l'état actuel de la navigation

et aux intérêts de la santé publique. Ce règlement a été rédigé d'un commun accord et soumis par le préfet à l'approbation de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce.

Le Ministre a renvoyé ce projet au Comité pour avoir son avis.

La Commission des lazarets, à laquelle l'examen de ce document a été confié, vient aujourd'hui rendre compte au Comité de son appréciation.

Le règlement proposé comprend vingt-cinq articles, dont quelques-uns seulement lui ont paru exiger de légères modifications. Les autres lui ont semblé devoir être acceptés dans leur teneur. Voici quel est le règlement dans son ensemble[1]. Nous ne nous arrêterons que sur les articles qui, selon nous, doivent être modifiés.

Règlement sanitaire pour le port de Dunkerque et sa circonscription.

Le Conseil sanitaire du port de Dunkerque,

Vu la loi du 3 mars 1822, relative à la police sanitaire;

Vu le décret du 22 février 1876, concernant la police sanitaire maritime et notamment les articles 30 et 128 dudit décret;

Propose d'adopter les dispositions réglementaires suivantes :

Art. 1er. Tout bâtiment sera, à son arrivée, soumis aux formalités de la reconnaissance, et s'il y a lieu de l'arraisonnement.

Art. 2. A défaut d'embarcation spéciale de la santé, les pilotes de la station de Dunkerque seront pourvus par M. le préfet du Nord d'une commission d'agents sanitaires et chargés, en cette qualité, de procéder à la reconnaissance des navires à destination du port de Dunkerque, ou qui voudraient y entrer en relâche En cas de suspicion, le pilote avisera immédiatement le directeur de la santé qui fera procéder à l'arraisonnement et au besoin à la visite médicale du navire.

Ils poseront aux capitaines les questions suivantes :

1° D'où venez-vous?

2° Avez-vous une patente de santé?

3° Quels sont vos nom, prénoms et qualité?

4° Quel est le nom, le pavillon et le tonnage de votre navire?

5° De quoi se compose votre cargaison?

6° Quel jour êtes-vous parti?

7° Quel était l'état de la santé publique à votre départ?

8° Avez-vous le même nombre d'hommes que vous aviez au départ, et sont-ce les mêmes hommes?

1. Le règlement est reproduit tel qu'il a été modifié.

9° Avez-vous eu, pendant votre séjour, pendant la traversée des malades à bord? En avez-vous actuellement?

10° Est-il mort quelqu'un pendant votre séjour, soit à bord, soit à terre ou pendant votre traversée?

11° Avez-vous relâché quelque part? Où? A quelle époque?

12° Avez-vous eu quelque communication pendant la traversée? N'avez-vous rien recueilli en mer?

Ce premier interrogatoire pourra être abrégé suivant les circonstances.

Les pilotes rappelleront au capitaine qu'il est tenu, conformément aux dispositions de l'article 27 du décret du 22 février 1876 :

1° D'empêcher toute communication, tout déchargement de son navire, avant que celui-ci ait été admis à la libre pratique;

2° De se conformer aux règles de la police sanitaire ainsi qu'aux ordres qui lui seront donnés par les autorités chargées de cette police;

3° De produire auxdites autorités tous les papiers du bord, de répondre, après avoir prêté serment de dire la vérité, à l'interrogatoire sanitaire et de déclarer tous les faits, de donner tous les renseignements venus à sa connaissance pouvant intéresser la santé publique.

Art. 4. Autant que possible les pilotes ne monteront pas à bord des navires provenant des ports qui leur auront été signalés par le service de la santé comme étant infectés. Dans ce cas, ils devront piloter lesdits navires en les précédant au mouillage.

Art. 5. Dès qu'ils seront en vue du Sémaphore, les capitaines des navires venant sur rade, devront, sur l'ordre du pilote, hisser leur numéro et arborer, s'il y a lieu, un pavillon jaune, signal indicatif que le bâtiment se trouve dans le cas d'être mis en quarantaine.

Art. 6. Les navires de provenances autres que celles indiquées spécialement par le directeur de la santé, seront admis immédiatement à la libre pratique après interrogatoire satisfaisant.

Art. 7. Les navires dont la provenance exigera la mise en observation ne pourront, sous aucun prétexte, entrer dans le Chenal et devront mouiller sur rade à l'est du port. Ils ne devront pas dépasser vers l'ouest l'alignement déterminé par le méridien de la Balise Coppart, dite mât des pilotes.

Tout navire arrivant au mouillage d'observation par temps maniable devra mouiller une seule ancre, dégréer les vergues hautes, dépasser les mâts de perroquets et mettre en veille la troisième ancre.

Si le temps devient mauvais, il devra mouiller la seconde ancre et allonger les touées selon la force du vent et la grosseur de la mer, il se tiendra prêt à mouiller la troisième ancre.

Après le mauvais temps, il devra relever ses ancres les unes après les autres pour les visiter. Cette opération devra également se faire tous les deux jours pendant le beau temps pour s'assurer que l'ancre n'a pas été surjaulée pendant les évitages du navire.

Les capitaines des navires en observation se conformeront d'ailleurs rigoureusement aux ordres qui leur seront donnés par l'officier de port chargé de la sûreté de la rade, ces ordres ayant toujours le caractère de mesures ou précautions sanitaires. Dans ce but, l'officier de port, chargé de la sûreté de la rade, recevra de M. le préfet du Nord une commission d'agent sanitaire.

Art. 8. Les pilotes montés à bord d'un navire suspect ou infecté remettront au capitaine un exemplaire du présent règlement. Constitués dès lors gardes de santé, les pilotes doivent, à ce titre, se conformer aux prescriptions de l'article 13 ci-après.

Art. 9. Après avoir pris son mouillage, le capitaine mis en quarantaine devra correspondre, sur l'invitation du pilote, avec le poste sémaphorique auquel il donnera tous les renseignements prévus à l'article 3, ainsi que tous ceux que le chef guetteur de la marine pourrait lui demander d'après les indications de l'agent sanitaire détaché au sémaphore.

Art. 10. A cet effet, et lorsque les besoins du service l'exigeront, un agent du service de santé sera en permanence pendant le jour, au poste sémaphorique, et s'entendra avec le chef guetteur au sujet de toutes les correspondances qu'il y aurait lieu d'échanger avec les bâtiments en quarantaine.

Art. 11. Des dépêches officielles relatives au service de santé émanant desdits bâtiments seront immédiatement transmises au directeur de la santé ; quant à celles qui auraient pour objet toutes autres affaires, elles suivront leur cours ordinaire.

Art. 12. Il sera placé au moins deux gardes de santé sur tout navire assujetti à la quarantaine qui n'aurait pas pris de pilote.

Il ne sera embarqué qu'un seul garde à bord des bâtiments qui auront déjà un pilote à bord, lequel remplira les fonctions attribuées aux agents de la santé.

Art. 13. Les gardes de santé seront obligés de faire alternativement le quart, tant de jour que de nuit, de quatre heures en quatre heures, et de veiller à ce que les individus du bord ne s'écartent pas du bâtiment et à ce que rien ne s'embarque ou ne débarque sans autorisation.

Les pilotes faisant fonctions de gardes de santé jouiront, pendant la durée de leur service, d'une indemnité de 4 francs par jour à la charge du service sanitaire, outre leur nourriture qui sera fournie par les navires en quarantaine.

Art. 14. Les vivres et les autres objets destinés aux bâtiments en quarantaine seront fournis par l'armateur commissionnaire ou consignataire, et seront transportés et délivrés le long du bord, en présence d'un agent du service sanitaire qui empêchera toute communication.

Art. 15. Les embarcations seront toujours hissées, et aucun canot ne pourra être mis à la mer sans l'autorisation du garde de santé du bord.

Art. 16. Tout bâtiment en quarantaine est tenu d'avoir un pavillon jaune à la tête du mât de misaine et toute embarcation sortant de ce navire doit également arborer un pavillon jaune.

Art. 17. S'il survient quelque maladie à bord d'un navire en quarantaine, le garde de santé en fait informer par signaux l'agent sanitaire de service au sémaphore, lequel prend les ordres du directeur de la santé.

En cas de maladie pestilentielle à bord ou de maladie grave prévue par l'article 2 du règlement général les malades devront être immédiatement transportés au lazaret et y être traités dans l'isolement,

Art. 18. Lorsqu'un individu vient à décéder à bord d'un navire en quarantaine, le directeur de la santé, informé par la même voie, indique les mesures à prendre pour le lieu et le moment de la sépulture.

Art. 19. Dans le cas de péril, ou lorsque des circonstances graves obligent un navire de provenance suspecte à se servir d'un remorqueur, toutes les précautions seront prises pour éviter tout contact entre les deux bâtiments. Dans le cas cependant où le contact se serait produit, le remorqueur sera mis en observation et amarré à quatre amarres dans le goulet de l'écluse des chasses à l'ouest du chenal.

Dans le cas où un navire suspect ou infecté emploierait un remorqueur, la remorque devra être halée à bord du bâtiment remorqué qui aura à en payer la valeur.

Le remorqueur contaminé devra recevoir des gardes de santé qui se conformeront aux dispositions de l'article 13.

La subsistance de l'équipage du remorqueur sera alors assurée par les soins du service du remorquage qui sera couvert de ses avances par le capitaine du navire suspect ou infecté.

Art. 20. Lorsqu'il se trouvera sur rade des navires en quaran-

taine, il est expressément défendu à toutes personnes non autorisées, de toucher aux cadavres, marchandises et autres objets qui viendraient à la côte, il leur est enjoint d'en donner immédiatement avis soit à la gendarmerie maritime ou au garde maritime le plus voisin, soit aux agents des douanes du poste le plus rapproché, à peine d'être poursuivies et punies suivant la rigueur de la loi.

Art. 21. Si un bâtiment en quarantaine vient à la côte, la cargaison en sera déposée dans les dunes, à 200 mètres au moins à l'est de la dernière habitation.

Les hommes employés au déchargement, ainsi que l'équipage seront abrités par les soins et à la diligence du directeur de la santé, d'accord avec l'autorité maritime ou le Conseil compétent.

Art. 22. Il est expressément défendu à tous patrons, lamaneurs, etc., de transporter, sans autorisation du directeur de la santé, à bord des navires non encore admis à la libre pratique, des personnes ou des objets pouvant établir communication entre le bord et la terre.

Art. 23. Toutes contraventions aux obligations prescrites par le décret du 22 février 1876, par le présent règlement ou par les ordres émanés de l'autorité sanitaire seront poursuivies et punies conformément aux dispositions du titre 2 de la loi du 3 mars 1822 sur la police sanitaire.

Art. 24. Les officiers et maîtres de port, les officiers et agents des douanes, les pilotes, les gardes maritimes, les gendarmes de la marine et les agents sanitaires sont chargés de veiller à la stricte exécution du présent règlement et de dresser des procès-verbaux contre tous les contrevenants.

Art. 25. Sont abrogées toutes les dispostions des précédents règlements locaux.

Fait en séance du Conseil sanitaire du port de Dunkerque, ce dix-sept février mil huit cent soixante-dix-neuf.

Ont signé : Desains, L. Lebleu, Em. Mancel, Coquelle, Gourdin, A. Lecompte, A. Cornille, Eyriand, de Vergnas, Poncanwemberghe, Lemaire, Deswarte, A. Lefranc, Dieu, J. Dusiau.

Pour copie conforme :

Le sous-préfet de Dunkerque, Signé :

L'article 2 appelle une modification importante. Il y est dit que les pilotes pourvus d'une commission d'agents sanitaires sont chargés, en cette qualité, de procéder à la reconnaissance et *au besoin à l'arraisonnement* des navires.

Nous demandons la suppression des mots et *au besoin à l'arraisonnement*, parce que l'arraisonnement qui suppose un état de suspicion doit être pratiqué par un officier de la santé. C'est pourquoi nous proposons d'ajouter à l'article le paragraphe suivant : *En cas de suspicion, le pilote avisera immédiatement le directeur de la santé, qui fera procéder par un officier à l'arraisonnement et au besoin à la visite médicale du navire.*

L'article 6 nous a paru nécessiter une addition. A la suite des mots seront admis immédiatement à la libre pratique, il faut ajouter : *après un interrogatoire satisfaisant.*

Le deuxième paragraphe de l'article 13 réclame aussi une petite addition pour éviter une fausse interprétation.

Après les mots les pilotes jouiront d'une indemnité de 4 francs par jour, ajouter *à la charge du service sanitaire*, outre leur nourriture qui sera fournie par les navires en quarantaine.

Tels sont les articles qui nous ont paru devoir être modifiés. Nous ajouterons que nous avons remarqué, dans le règlement, l'absence d'une disposition de première importance pour le cas où un navire arriverait, ayant à bord un ou plusieurs malades atteints d'une maladie contagieuse. Nous savons bien que dans ce cas, la conduite à tenir est prévue par le règlement général; néanmoins, nous estimons qu'il eût été bon de le rappeler dans le règlement local. C'est pourquoi la Commission propose d'intercaler dans le règlement un article spécial à ce sujet, ou mieux, ajouter un paragraphe à l'article 17. Ce paragraphe serait ainsi conçu :

« *En cas de maladie pestilentielle à bord ou de maladie grave prévue par l'article 2 du règlement général, les malades devront être immédiatement transportés au lazaret et y être traités dans l'isolement.* »

Moyennant ces modifications, la Commission estime que le projet de règlement sanitaire local élaboré par le Conseil sanitaire de Dunkerque peut être adopté, et, en conséquence, elle propose d'émettre un avis dans ce sens.

Au projet de règlement se trouvent annexés plusieurs documents, dont l'un n'a plus d'opportunité. C'est celui par lequel le préfet du Nord, vu les circonstances, a pris un arrêté qui nomme, à titre provisoire, agents sanitaires, les pilotes, les gardes maritimes et les officiers du port de Dunkerque.

L'effet de cet arrêté a pris naturellement fin avec les circonstances qui l'avaient motivé.

Mais un autre document annexé n'a rien perdu de son importance ni de son opportunité. Il s'agit d'une délibération de la Commission du remorquage à Dunkerque, concernant les frais

à payer pour l'emploi des bateaux remorqueurs dans l'intérêt du service sanitaire. Voici comment la question a surgi. Les travaux du port de Dunkerque exigent actuellement que l'arraisonnement et la quarantaine des navires se passent en rade. Or, l'état de la mer exige le plus souvent qu'un remorqueur soit employé pour se rendre à bord. Le tarif ordinaire pour cette opération est de 30 francs.

Le directeur de la santé ayant réclamé à ce sujet, il a reçu, du du chef de service du remorquage, une lettre qui l'informe qu'en considération du caractère d'utilité publique du service sanitaire, la Commission du remorquage avait été unanime à reconnaître que l'État devait supporter les dépenses à résulter de l'emploi du remorqueur pour le service sanitaire, et à l'affranchir de toute perception de la part du remorquage.

Cette réclamation, transmise par erreur au Ministre de l'intérieur, a été renvoyée au ministre de l'agriculture et du commerce. Elle nous paraît nécessiter une explication. Que veut dire la Commission du remorquage en attribuant *à l'État* les frais de remorquage pour le service sanitaire? Cela signifie-t-il que le ministère du commerce étant affranchi desdits frais, un autre département ministériel les payera? Ou bien que sous le nom d'État, on entend que le service du remorquage supportera lesdits frais? Quoi qu'il en soit, la Commission est d'avis que des explications devraient être demandées à ce sujet.

Un troisième document annexé est une lettre par laquelle M. le Ministre de la marine adhère, en ce qui concerne les agents qui dépendent de son administration, et sous certaines conditions que nous admettons nous-mêmes, aux stipulations du règlement sanitaire projeté.

Si ledit règlement est approuvé, il s'en suivra l'obligation d'en informer M. le Ministre de la marine, afin qu'il donne des ordres en conséquence.

RAPPORT SUR LE BUREAU MUNICIPAL D'HYGIÈNE CRÉÉ PAR UN ARRÊTÉ DE M. LE MAIRE DU HAVRE EN DATE DU 18 MARS 1879.

Commissaires : MM. Fauvel, Bergeron, *rapporteur*.

(Séance du 15 novembre 1879.)

Messieurs, il y aura bientôt six ans que la municipalité de Bruxelles, inspirée et guidée par un hygiéniste éminent, a définitivement organisé un bureau spécial chargé d'instruire et d'expé-

dier toutes les affaires relatives à l'hygiène publique, à la police médicale et à la salubrité de la ville ; constatation quotidienne de l'état sanitaire de la population ; échange de documents sanitaires avec les communes de l'agglomération bruxelloise, ainsi qu'avec les grands centres de population du royaume et de l'étranger; constatation des naissances et des décès ; inspection des écoles et des salles d'asile ; assainissement de la voirie ; propagation de la vaccine ; constatation de la qualité des aliments et boissons mis en vente ; inspection de l'état hygiénique des établissements publics ; constatation des cas de maladie transmissible, enquête immédiate sur ces faits et, s'il y a lieu, prescription des mesures de prophylaxie urgentes ; telles sont, dans leur ensemble, les attributions du bureau d'hygiène qui, grâce au zèle infatigable de son directeur, M. le docteur Janssens, grâce au concours aussi ferme qu'éclairé des bourgmestres de Bruxelles, fonctionne aujourd'hui avec une régularité parfaite.

C'est donc là, il faut le reconnaître, une institution que le temps et les progrès qu'il amène en toute chose, pourront améliorer, mais qui, dès à présent, peut être présentée à toutes les municipalités des grandes villes, comme un modèle qu'elles devraient avoir à cœur d'imiter, pour le plus grand bien des populations dont elles ont la tutelle.

Or, ce que le docteur Janssens et feu le bourgmestre Anspach ont fait pour Bruxelles, un médecin du Havre, le docteur Gibert, et le maire, M. Siegfried, ont voulu le faire pour leur ville et mettant à profit l'expérience acquise peu à peu et, pour ainsi dire, d'année en année, par leurs précurseurs belges, ils ont d'emblée constitué un Bureau d'hygiène dont les attributions sont, à quelques détails près, calquées sur celles du Bureau de Bruxelles. Elles sont donc très étendues et il suffit d'ailleurs, pour s'en rendre compte, de jeter les yeux sur la collection d'imprimés qui compose ce dossier et dont nous demandons au Comité la permission de lui présenter un résumé très sommaire, mais suffisant toutefois pour lui faire comprendre l'importance du nouveau service annexé à la mairie du Havre.

L'une des attributions les plus importantes du Bureau d'hygiène est assurément celle qui a pour objet la constatation des causes de décès, et les organisateurs de l'institution ont justement pensé que le certificat de décès du médecin de l'état civil, indispensable pour la sécurité sociale, était insuffisant au point de vue, non pas seulement de la science pure, mais même de l'hygiène publique, très intéressée à connaître le plus exactement possible la cause de la mort; ils ont donc fait appel au bon vouloir des médecins du

Havre pour obtenir d'eux l'indication précise de la maladie ou de l'accident, ayant déterminé la mort chez tout individu auquel ils auront été appelés à donner les derniers soins, toutes les fois, bien entendu, que cette indication sera compatible avec l'obligation du secret professionnel; à cet effet, ils ont fait distribuer à tous les médecins de la ville un carnet à souche comprenant cinquante feuilles; chacune de ces feuilles, remplie par le médecin traitant, résume de la manière la plus complète, toutes les circonstances du décès sur lesquelles il importe d'être éclairé dans l'intérêt de la santé publique. Cette feuille, détachée de sa souche, est envoyée au Bureau d'hygiène en même temps que le certificat de décès par le médecin de l'état civil; mais tandis que cette dernière pièce est enregistrée à la mairie avec l'indication du nom et du domicile du décédé, le bulletin qui porte la déclaration du médecin traitant est disposé de telle sorte que, après sa confrontation avec le procès-verbal de constatation du décès, le nom du décédé en est enlevé, détruit, et qu'il ne reste dans les archives du Bureau d'hygiène que l'exposé d'un fait morbide conservé et classé pour des recherches ultérieures. La plupart des membres du Comité doivent reconnaître dans ce mode de constatation des décès, le système qui a été proposé par M. le Préfet de la Seine et qui a reçu l'approbation de l'Académie de médecine.

Il est évident qu'avec de pareilles précautions aucun cas de mort, par suite de maladie zymotique, telles que les fièvres éruptives, la diphthérie, la coqueluche, la grippe, les typhus et le choléra, ne peut échapper à l'attention du Bureau d'hygiène qui, recevant ces déclarations deux fois par jour, est en mesure de prendre, au besoin, telle détermination qu'il jugera utile au point de vue de la prophylaxie. Mais, en outre, la municipalité du Havre empruntant à celle de Bruxelles l'une de ses plus utiles créations, a demandé aux médecins de vouloir bien consigner, sur des feuilles particulières qu'elle a mises à leur disposition, les cas de maladie transmissible pour lesquels ils auraient été appelés, avec prière de faire parvenir de suite ces feuilles à la mairie, et par conséquent au Bureau d'hygiène qui avisera au moyen d'enrayer le plus promptement possible la propagation de la maladie signalée.

Des bulletins spéciaux sont aussi destinés à la déclaration et à la constatation des enfants nouveau-nés présentés sans vie, ainsi qu'à celles des décès du premier âge, et il faut louer les rédacteurs de ces bulletins du soin minutieux avec lequel ils ont formulé toutes les questions, dont la solution peut faire la lumière sur les causes de l'effroyable mortalité des enfants de 0 à un an.

Quant au service de la vaccine, on voit qu'il a été l'objet d'une

sérieuse préoccupation chez les fondateurs du Bureau d'hygiène, mais il est une mesure que nous ne trouvons pas indiquée dans leur programme, et qui cependant est destinée à jouer un rôle considérable dans la prophylaxie de la variole, nous voulons parler de l'établissement d'un service permanent de vaccinations gratuites, analogue à celui qui fonctionne à l'Académie de médecine ainsi que dans plusieurs hôpitaux de Paris, et qui, à coup sûr, devra fonctionner dans tous les arrondissements, lorsque les vaccinations municipales auront été organisées sur de nouvelles bases. Cette lacune est-elle le résultat d'un oubli? Nous ne le pensons pas, et nous sommes plutôt disposés à croire que les organisateurs du Bureau n'ont pas voulu s'engager tout d'abord dans une voie où ils pouvaient prévoir que l'inégale répartition des naissances, même dans une ville de 92 000 âmes, et plus encore peut-être les préjugés du public sur la prétendue inefficacité des vaccinations hivernales, leur créeraient, pendant une partie de l'année, des obstacles insurmontables.

La ville du Havre, pas plus que beaucoup d'autres villes de même importance, ne peut disposer de ressources suffisantes pour créer immédiatement, sur des plans entièrement nouveaux et conformes aux plus saines notions d'hygiène, tous les groupes scolaires nécessaires pour une population de près de cent mille âmes, et il lui serait sans doute tout aussi impossible de renouveler de suite le matériel de ses écoles, quelque imparfait qu'il soit; mais en attendant que ses budgets futurs lui permettent de réaliser ces réformes si désirables, elle a voulu que du moins les enfants eussent à souffrir aussi peu que possible de la situation actuelle, en organisant un service de surveillance qui, s'il est fait avec ponctualité et par des médecins compétents, c'est-à-dire familiarisés avec toutes les questions d'hygiène scolaire et avec les maladies aiguës ou chroniques de l'enfance, sera certainement profitable au bien-être des écoliers.

Il y a au Havre, comme dans tous les chefs-lieux d'arrondissement, un Conseil d'hygiène; il y a en outre une Commission des logements insalubres, et au premier abord nous avons pu craindre qu'au point de vue de l'assainissement des voies publiques et des habitations, le Bureau d'hygiène n'empiétât sur les attributions de ces deux utiles institutions, auxquelles l'administration et le Comité portent un égal intérêt et dont ils ne voudraient pas que l'importance fut amoindrie. Mais une appréciation plus exacte des vues qui ont guidé les fondateurs du Bureau d'hygiène nous a fait penser que loin de se nuire, les trois services se compléteraient, en ce sens que, d'une part, chaque dossier établi, sur les rues et

les logements insalubres, d'après les indications fournies au Bureau d'hygiène par les médecins de l'état civil, sera communiqué au Conseil d'hygiène et à la Commission des logements insalubres pour lesquels il constituera un document précieux et que, d'autre part, le Bureau dépendant de la municipalité chargée par la loi de 1790 du soin de veiller à la salubrité de la commune et investie du droit de soutenir ses arrêtés par une sanction pénale, pourra, par une intervention active, hâter l'exécution des mesures prescrites par les deux autres services.

Un dernier titre de l'arrêté qui a organisé le Bureau d'hygiène du Havre, est relatif à l'enregistrement de tous les documents statistiques recueillis par ce Bureau, à leur publication et à leur envoi, sous forme de tableaux, à toutes les sociétés savantes et même à tous les médecins qui s'occupent de démographie et de statistique médicale.

Déjà le Comité reçoit très exactement, depuis trois mois, le bulletin hebdomadaire des naissances et des décès avec le tableau des observations météorologiques, et il est impossible qu'à la fin de chaque année il ne ressorte pas de l'ensemble de ces documents des données intéressantes pour la Commission de statistique instituée ici même; mais ce que le Comité tiendra surtout à connaître, c'est le rapport annuel qui, en résumant toutes les opérations du Bureau d'hygiène, donnera la mesure des services rendus par la nouvelle institution, et nous pensons que le moment venu conviendra de donner à ce rapport la plus grande publicité possible, à la fois pour rendre hommage à l'intelligente initiative de la municipalité du Havre, et pour inspirer à d'autres la pensée de suivre son exemple.

En résumé, votre Commission pense que les organisateurs du Bureau d'hygiène ont fait preuve d'une entente parfaite de la matière et posé les bases d'une institution vraiment féconde et d'une utilité publique incontestable. Sans doute, ils auront longtemps à lutter contre l'inertie, l'indifférence et peut-être aussi le mauvais vouloir de quelques individualités rebelles au progrès ou jalouses des idées d'autrui; mais ce sont là des difficultés dont ils ne doivent ni s'étonner, ni s'alarmer, car le Bureau d'hygiène de Bruxelles a eu, lui aussi, à traverser des phases difficiles, et aujourd'hui encore se heurte parfois à quelques esprits récalcitrants, ce qui ne l'a pas empêché de vivre, de prospérer ni de faire beaucoup de bien; et c'est ainsi qu'il en sera, nous en avons le ferme espoir, pour le Havre, comme pour Nancy et pour toutes les villes qui voudront faire les sacrifices nécessaires à la création et à l'organisation d'un Bureau d'hygiène.

Après avoir donné au docteur Gibert et à M. Siegfried la part d'éloges qui leur est légitimement due, il serait injuste de ne pas signaler à l'attention du Comité le zèle et l'intelligence de leur collaborateur le plus actif, M. le docteur Launay, directeur de la santé au Havre. Cet honorable confrère, en effet, a appliqué à l'organisation du Bureau d'hygiène les qualités sérieuses que M. l'inspecteur général des services sanitaires s'est plu à lui reconnaître depuis longtemps et que tout le monde lui reconnaît au Havre, aussi peut-on dire qu'en le priant de prendre la direction du nouveau service, avec le concours d'une commission consultative, le maire n'a fait que ratifier le choix de l'opinion publique, qui avait déjà désigné le docteur Launay comme le médecin le plus capable de mener l'entreprise à bonne fin.

M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, pleinement édifié par un rapport de notre honorable collègue M. Fauvel, sur la parfaite compétence de M. le docteur Launay et sur la possibilité pour lui de mener de front la direction de la santé et la direction du Bureau d'hygiène sans qu'aucun des deux services reste en souffrance, a déjà donné son approbation au choix de M. le maire du Havre; mais il a désiré connaître l'avis du Comité sur la valeur des documents relatifs au fonctionnement de la nouvelle institution, et c'est pour répondre à ce désir qu'a été rédigé le présent rapport.

En conséquence, nous avons l'honneur, Messieurs, de vous proposer l'adoption de la conclusion suivante :

« Les documents adressés par la municipalité du Havre à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce et renvoyés par lui à l'examen du Comité, témoignent incontestablement de l'entente de ceux qui les ont rédigés en matière d'hygiène publique; ils constituent pour les opérations du Bureau d'hygiène une base vraiment scientifique et si, comme on est en droit de l'espérer, cette institution fonctionne régulièrement, on ne tardera pas à reconnaître qu'elle est pour la population du Havre un véritable bienfait; elle mérite donc les encouragements, comme ses organisateurs MM. Gibert, Siegfried et Launay méritent les félicitations de l'administration.

RAPPORT SUR DIVERS DOCUMENTS ALLEMANDS CONCERNANT L'HYGIÈNE PUBLIQUE

M. Wurtz, *rapporteur.*

Dans le cours de l'an passé, M. le Ministre a transmis au Comité

divers documents qui avaient été adressés au département des affaires étrangères par M. l'ambassadeur de France à Berlin. Ce haut fonctionnaire a pensé, avec raison, que ces documents offraient un intérêt sérieux, en traitant de questions nombreuses et variées d'hygiène publique et de police sanitaire. Il s'agit d'abord d'un projet de loi pour la répression des fraudes dans le commerce des matières alimentaires et de divers objets usuels, projet de loi accompagné d'un exposé de motifs et de pièces annexes, élaborés avec un soin particulier et riches en informations, tant sur les matières destinées à être réglementées que sur les lois de police sanitaire en vigueur dans les principaux pays de l'Europe. Ce projet de loi, préparé par l'Office impérial de santé, lequel s'était adjoint une commission d'hommes spéciaux [1], a été rédigé par le Bundesrath, présenté au Reichstag à la date du 12 février 1879, et voté dans le cours de la présente année : il est aujourd'hui loi d'Empire.

Un second document, non moins important, concerne l'Office impérial de santé, dont il vient d'être question, institution récemment fondée, dont la sphère d'action s'étend sur tous les pays de l'Empire allemand, et dont les attributions diverses sont exposées dans une brochure pareillement transmise par M. l'ambassadeur de France à Berlin. L'objet de ce rapport est de présenter au Comité une analyse de ces volumineux documents, en y joignant les informations que nous avons pu recueillir nous-mêmes sur un établissement spécialement consacré à l'éducation professionnelle de médecins hygiénistes, et qui a été fondé dans ces dernières années à Munich sous le nom d'Institut hygiénique.

I. — Loi sur le commerce des matières alimentaires et de divers objets de consommation et d'usage domestique.

Le texte de cette loi, qui comprend dix-sept articles, n'est pas tout à fait conforme à celui du projet de loi qui avait été transmis au Comité. Dans l'analyse que nous allons en présenter nous indiquerons les principales dispositions de la loi elle-même, d'après le document officiel que nous avons sous les yeux.

L'objet de la loi est indiqué par l'article premier, en ces termes :

1. Cette commission était composée de MM. le docteur Hofmann, professeur de chimie à l'Université de Berlin; le docteur Frésenius, professeur de chimie à Wiesbaden; le docteur Knapp, professeur de chimie à Braunschweig; le docteur Varrentrapp, à Frankfort; le docteur Zinn, médecin aliéniste, et M. Hausburg, secrétaire général du Conseil d'agriculture, à Berlin.

« Le commerce des aliments, condiments et boissons[1], celui des jouets d'enfants, des papiers peints, des couleurs, de la vaisselle servant à la préparation ou à la conservation des aliments et des boissons, ainsi que le commerce des pétroles sont soumis à la surveillance de l'autorité, conformément aux dispositions de la présente loi. »

Les articles 2, 3, 4 confèrent aux fonctionnaires de la police, y compris ceux de la police sanitaire :

1° Le droit de pénétrer dans les locaux où les objets de consommation désignés dans l'article premier sont mis en vente;

2° Le droit de prélever les échantillons qu'il leur plaira, contre remboursement et reçu délivré au débitant, celui-ci ayant pleine liberté de réclamer des doubles, dûment cachetés, des échantillons saisis;

3° Le droit de faire des visites et perquisitions, pendant les heures consacrées aux affaires, chez les débitants ayant déjà subi une condamnation pour contravention à la présente loi.

En vertu de l'article 5, l'Empereur peut interdire, par ordonnance :

1° Certains modes de préparation, de conservation et d'emballage de substances alimentaires ou d'objets de consommation destinés à être mis en vente;

2° La vente de denrées alimentaires et objets de consommation d'une certaine qualité ou dont la désignation ne répond pas à la qualité intrinsèque;

3° La vente ou la mise en vente d'animaux malades ou de la viande qui en provient;

4° L'emploi de certaines étoffes ou de certaines couleurs pour la confection d'habits, de jouets d'enfants, de papiers peints, de vases destinés à la préparation ou à la conservation des aliments et des boissons, ainsi que la vente et la mise en vente d'objets fabriqués contrairement à ces prescriptions;

5° La vente ou la mise en vente de pétroles de certaines qualités.

L'article 6 confère à l'Empereur le pouvoir d'interdire ou de limiter la fabrication et la mise en vente de toutes substances destinées à falsifier les objets de consommation.

L'article 7 dispose que les ordonnances rendues conformément aux articles 5 et 6 seront soumises au Reichstag dans sa plus prochaine session, et pourront, s'il y a lieu, être invalidées par lui.

1. *Nahrungs-und Genussmittel.*

Les articles suivants édictent les peines encourues par les contrevenants, peines qui sont graduées suivant la nature du délit :

« Seront punis d'une amende de 50 à 150 marcs, ou d'emprisonnement, ceux qui auront refusé l'entrée dans leurs locaux ou le prélèvement d'échantillons.

« Seront punis d'amendes jusqu'à 1500 marcs ou d'emprisonnement, les contrevenants aux dispositions des articles 5 et 6.

« Seront punis d'emprisonnement jusqu'à six mois, ou d'amendes jusqu'à 1500 marcs, ou seront passibles de l'une et de l'autre de ces peines :

1° Ceux qui auront sciemment contrefait ou falsifié des substances alimentaires et objets de consommation ;

2° Ceux qui auront vendu des substances alimentaires ou des objets de consommation altérés, imités, falsifiés, en dissimulant leur qualité, ou qui les auront mis en vente sous une dénomination trompeuse.

« Dans le cas où la vente de substances détériorées aurait eu lieu par négligence, le délit sera puni ou d'emprisonnement ou d'une amende dont le maximum est abaissé à 150 marcs. »

La pénalité est aggravée toutes les fois que les délits commis ont eu pour conséquence ou pouvaient avoir pour conséquence d'altérer la santé humaine. C'est l'objet des articles suivants :

« Article 12. — Seront punis d'emprisonnement pouvant entraîner la perte des droits civils :

1° Tous ceux qui auront préparé, vendu, mis en vente ou en circulation des matières alimentaires ou objets de consommation pouvant porter atteinte à la santé;

2° Tous ceux qui auront fabriqué, vendu, mis en vente ou en circulation des vêtements, jouets d'enfants, papiers peints, vases et ustensiles destinés à la préparation ou à la conservation des aliments, boissons et condiments, ainsi que du pétrole, toutes les fois que l'usage de ces matières présente un danger pour la santé. »

« La tentative est punissable en cette matière :

« Dans le cas ou le délit commis aurait eu pour conséquence une maladie grave ou la mort d'un homme, il y aura lieu d'appliquer au coupable la peine de la réclusion jusqu'à cinq ans. »

En vertu de l'article 13, la peine est aggravée toutes les fois que l'action nuisible de l'objet ayant compromis la santé était connue du délinquant. La peine encourue est alors de dix ans de réclusion au maximum, ou, s'il y a eu mort d'homme, dix ans de réclusion au minimum, ou la réclusion à perpétuité. Indépendamment de la peine, le Tribunal peut ordonner la surveillance de la police.

L'article 14 adoucit la pénalité lorsque les contraventions définies par les articles 12 et 13 ont eu lieu par pure négligence. C'est alors une amende de 1000 marcs au maximum, ou l'emprisonnement jusqu'à six mois; dans le cas de santé compromise, l'emprisonnement jusqu'à un an; dans le cas de mort d'homme, l'emprisonnement de un mois à trois ans.

L'article 15 dispose que les objets fabriqués ou mis en vente, contrairement aux prescriptions de la présente loi, pourront être confisqués.

En vertu de l'article 16, la publication du jugement pourra être faite aux frais du condamné, ou, à la demande d'un accusé qui aurait été acquitté, aux frais du tribunal.

L'article 17 et dernier dispose que les amendes prononcées en faveur de l'État, en vertu de la présente loi, pourront être attribuées aux établissements destinés à l'analyse des objets, et qui existeraient dans le ressort.

Telles sont, en substance, les dispositions de la loi qui régit actuellement, au point de vue hygiénique, le commerce des denrées alimentaires, dans les pays de l'Empire d'Allemagne.

Cette loi n'a pas été votée sans soulever une vive opposition. La publication du Rapport de la Commission et les deux premières délibérations avaient fait naître une vive émotion dans le commerce allemand. Fabricants et marchands se sont déclarés atteints dans leur honneur commercial et dans leurs intérêts, par les pouvoirs conférés à l'Office de santé. Leurs réclamations se sont fait jour dans des articles de journaux, des pétitions au Reichstag, des adresses au souverain. Elles n'ont point prévalu, l'opinion publique ayant pris parti pour le projet de loi contre ces protestations intéressées. Elle avait été édifiée par les déclarations publiques de M. Reulaux, commissaire général allemand à l'Exposition de Philadelphie, qui avait attaché aux produits de l'industrie de ses compatriotes l'étiquette suivante : « schlecht und billig » (mauvais et bon marché).

La loi dont il s'agit était accompagnée d'un exposé des motifs très circonstancié et d'une instruction rédigée par l'Office impérial de santé.

II. — Exposé des motifs de la loi allemande.

Le premier de ces documents constate que d'année en année, les plaintes concernant la fabrication des denrées alimentaires sont devenues plus vives et plus nombreuses et s'étendent même à des objets usuels qui sont fréquemment en contact ou en rapport avec

le corps humain. Les facilités offertes au commerce, la rapidité des transports, les progrès de l'industrie, l'aiguillon de la concurrence ont été une source de prospérités, mais aussi, dans quelques cas, l'occasion d'abus regrettables et d'industries malsaines. Au point de vue hygiénique, cet état de choses était devenu intolérable, et il a paru nécessaire d'opposer une barrière à ces abus en empêchant d'offrir au public, non seulement des substances nuisibles à la santé, mais encore des denrées dont la valeur alimentaire aurait été diminuée par fraude ou par une altération spontanée.

Les législations en vigueur, dans les différents États de l'Empire ayant paru insuffisantes pour remédier à cet état de choses, le but de la présente loi est de combler ces lacunes. Mais, chose importante, on a reconnu en même temps que la répression ne suffit pas en pareille matière, et que les dispositions de cette loi demeureraient sans effet, si elle n'était, en quelque sorte, complétée par l'institution préventive d'un contrôle et d'une surveillance efficaces. De là le pouvoir conféré aux agents de la police sanitaire de pénétrer dans les locaux destinés à la vente ou à la conservation des denrées et de prélever des échantillons suspects. Ces échantillons devant être soumis à un examen attentif et souvent à une analyse chimique, la commission constituée par l'Office impérial de santé a émis l'avis qu'il y avait lieu d'instituer des stations techniques d'examen sur un grand nombre de points du territoire.

Chacune de ces stations ou commissions comprendrait :

1° Un médecin sanitaire,

2° Un chimiste,

3° Un vétérinaire.

Ces fonctionnaires auront à leur disposition les moyens matériels nécessaires à l'accomplissement de leur tâche.

La création de ces commissions et établissements entraînerait naturellement des dépenses d'installation et d'entretien que les villes seules seraient en état de supporter, pour le moment. C'est pour faciliter cette création que l'article 17 attribue à la caisse de ces établissements le produit des amendes infligées, en exécution de la loi. Au reste, dores et déjà, un certain nombre de villes ont pris les devants en cette matière, en chargeant officiellement un ou plusieurs experts de l'examen des denrées alimentaires et objets usuels. Il en est ainsi dans les villes suivantes :

Altona, Bade, Berlin, Beuthen, Bockum, Breslau, Brieg, Burg, Cannstatt, Charlottenburg, Coburg, Crefeld, Dantzig, Dessau, Dortmund, Düsseldorf, Elberfeld, Elbing, Erfurt, Essen, Freiburg, Francfort-sur-Oder, Glauchau, Hagen, Halberstadt, Ham, Harburg,

Heilbronn, Iserlohn, Cassel, Landsberg-s.-W., Leipzig, Mannheim, Meerane, Memel, Minden, Mülheim-s.-Rh., Naumbourg-sur-Saale, Neisse, Oberhausen, Offenbach, Potsdam, Quedlinburg, Ratisbonne, Reutlingen, Solingen, Stettin, Stralsund, Thorn, Trèves, Ulm, Weissenfels, Wesel, Wiesbaden, Worms, Würzburg, Zeitz, Zwickau.

Dans un certain nombre de villes, le contrôle et l'examen dont il s'agit sont limités à la viande et au lait. Il en est ainsi, à Altenburg, Achersleben, Bamberg, Bielefeld, Brandenburg, Coblentz, Cottbus, Crimitschau, Gotha, Greifswald, Guben, Kiel, Lübeck, Lüneburg, M. Gladbach, Osnabrück, Pforzheim, Prenzlau, Rostock, Spandau, Stargard-en-Pom., Stolp, Stralsund, Zittau.

Dans un petit nombre de villes, les expertises dont il s'agit sont confiées à des professeurs de chimie. Enfin un petit nombre d'autres villes ont institué de véritables commissions sanitaires chargées des expertises relatives aux denrées de consommation et objets usuels. Ces villes sont : Gera, Görrlitz, Hildesheim, Kaiserlautern, Cologne, Königshütte, Mayence, Metz, Münster, Wittin.

On le voit, l'institution de stations techniques d'examen existe dans un grand nombre de villes allemandes, et n'a besoin que d'être perfectionnée et développée dans le sens des propositions émanant de l'Office impérial de santé.

Parmi les pièces annexées, il en est une du plus haut intérêt et qui comprend le relevé des analyses d'aliments ou d'objets usuels exécutées, en 1878, dans 83 villes de l'Empire allemand. Les analyses ont porté sur les objets suivants : lait, vin, bière, eau-de-vie, eau gazeuse, vinaigre, huiles comestibles, café, thé, cacao, chocolat, sucre, confiseries, pain, farines, viande, charcuterie, épices, jouets d'enfants, enveloppes en papier, matières diverses. Le nombre des analyses s'est élevé au chiffre énorme de 231 478, celui des objets falsifiés ou reconnus vénéneux à 3508, celui des denrées détériorées à 1538; celui des condamnations à 3332.

III. Instructions rédigées par l'Office impérial de santé.

En vue de faciliter l'exécution de la nouvelle loi, et la tâche des personnes commises à l'analyse des denrées et objets de première nécessité, les commissaires ont rédigé un mémoire étendu dans lequel ils ont passé en revue les fraudes et procédés habituels de falsification des objets dont il s'agit. Ces objets ont été groupés sous les treize rubriques suivantes :

1° Farines,

2° Pâtisseries et confiseries,

3° Sucre,
4° Viande et charcuterie,
5° Lait,
6° Beurre,
7° Bière,
8° Vin,
9° Café et thé,
10° Chocolat,
11° Eaux minérales,
12° Pétrole,
13° Objets usuels tels que vêtements, papiers peints, jouets d'enfants, poteries et ustensiles de cuisine, etc.

Ce mémoire a été rédigé avec un soin particulier et en parfaite connaissance de cause. Il a même été remanié depuis la présentation du projet de loi en 1877, en vue de le tenir au courant de la science et de ses applications incessantes à l'hygiène alimentaire.

Sans être complet, il offre un recueil très intéressant d'informations sûres et exactes sur les qualités des objets énumérés plus haut, sur les détériorations qu'ils subissent et sur les moyens propres à déceler ces altérations. Les questions pleines d'actualité relatives à l'emploi de l'acide salicylique comme antiseptique, à celui des couleurs artificielles dans la préparation d'objets de consommation ou de matières usuelles, et beaucoup d'autres sujets qu'il serait trop long d'énumérer ici, y sont traitées avec précision et autorité. Sous ce rapport on peut dire que la nouvelle loi sanitaire allemande a reçu un commentaire des plus utiles.

On aura remarqué que les dispositions de cette loi sont empreintes d'une certaine sévérité. Les auteurs du projet et du rapport se sont inspirés de l'esprit des lois récemment promulguées dans divers pays de l'Europe. Les pièces annexes de l'exposé des motifs contiennent à cet égard des renseignements du plus haut intérêt.

L'annexe B est un exposé sommaire des dispositions législatives concernant les falsifications de matières alimentaires et objets usuels, en vigueur dans différents pays tels que la France, les Pays-Bas, la Belgique, les divers cantons de la Suisse, la Russie, le Danemarck, la Suède, l'Italie, l'Espagne, l'État de New-York, l'Autriche.

La législation anglaise sur cette matière est l'objet d'un exposé circonstancié et spécial dans l'annexe D. En ce qui concerne la

France, les auteurs du Rapport ont cité et commenté les art. 318, 423, 475, 476 de notre Code pénal, la loi du 27 mars 1851, sur les fraudes dans la vente des marchandises, la loi du 5 mai 1855, sur les boissons, la loi du 27 juillet 1867, enfin la circulaire de M. Dufaure aux procureurs généraux, en date du 14 octobre 1876, sur les vins falsifiés.

L'annexe C donne les textes des lois qui régissent la fabrication ou la mise en vente d'objets falsifiés et nuisibles à la santé, en France, en Belgique, en Hollande, en Angleterre, dans les cantons de Saint-Gall et de Zurich, et en Autriche. Dans l'impossibilité où nous sommes de traduire tous ces documents, ou même d'en présenter une analyse abrégée, nous nous bornerons à donner quelques indications sommaires sur la législation anglaise, la plus ancienne et la plus complète en ces matières.

IV. Exposé sommaire de la législation anglaise.

Dès le treizième siècle, la loi est intervenue en Angleterre pour répression des fraudes et falsifications dans le commerce des aliments et boissons. Le statut le plus ancien à cet égard est le 51, Henry. 3 St. 6, qui interdit la vente de la viande insalubre et du vin frelaté.

La falsification des vins et même le mélange des vins naturels sont sévèrement punis, conformément aux dispositions du statut 12, Carolus 2, c. 25, sect. 11.

On défend aux marchands de vins et tonneliers, de faire et de mettre en vente des mélanges de vins espagnols, français, rhénans, ou d'ajouter à ces vins des substances étrangères, telles que le miel, le sucre, la mélasse, le soufre, l'eau.

Pour chaque contravention, le marchand en gros est frappé d'une amende de 100 livres sterling, le débitant d'une amende de 40 livres sterling. L'addition de l'alun ou de toute autre substance nuisible au pain est punie d'amende ou de prison (1 et 2, Georg. 4, c. 50). La mise en vente du pain fabriqué avec des mélanges de farines ou avec addition de pommes de terre, n'est tolérée qu'à la condition que chaque pain soit marqué de la lettre M (*mixed*).

On remarquera la sévérité de ces diverses dispositions dont quelques-unes ont été en vigueur pendant plusieurs siècles. Les lois qui les portent sont abrogées aujourd'hui et ont été remplacées :

1° Par une série de lois spéciales concernant la fabrication de certains aliments ;

2° Par des dispositions édictées par les lois d'impôts :

3° Par une loi générale promulguée en 1875 et intitulée « Acte concernant la vente des aliments et des drogues » (The Sale of Food et Drugs Act. 1875).

1° *Lois spéciales.* — Les lois spéciales ont trait à la falsification du thé, du café et du chocolat, du pain, de la viande, volaille, gibier, poisson, etc.

En vertu de la loi de 1875 (the Public Health Act. 1875) tout médecin sanitaire (medical officer of health) et tout inspecteur de la salubrité (inspector of nuisances) a le droit d'examiner, en temps opportun et en tout lieu, les denrées de consommation offertes en vente au public, ou conservées dans des magasins. Dans le cas où ces denrées seraient reconnues comme étant corrompues, ou insalubres, ou impropres à la consommation, elles devront être transportées chez un juge de paix qui ordonnera leur destruction ou prendra telles mesures propres à empêcher leur mise en vente ou leur emploi comme comestibles.

2° *Dispositions des lois d'impôt tendantes à prévenir la falsification de certains aliments.* — Le café, le houblon, le thé, la bière, les spiritueux étant passibles de droits en Angleterre, l'État a intérêt à empêcher la vente de produits similaires qui n'acquitteraient pas les mêmes droits et qui tendraient à diminuer la consommation des produits alimentaires qu'on vient de nommer. A ce point de vue, la Direction générale des impôts poursuit certaines fraudes. En ce qui concerne le thé, la loi de 1875 a confié l'inspection de cette denrée aux employés de la douane. Les fraudes commises sur les autres produits énumérés plus haut sont poursuivies par la Direction générale des impôts, qui n'opère d'ailleurs que dans l'intérêt du fisc et ne recherche que les contraventions portant préjudice à ce dernier. A cet effet, la loi a organisé une sorte d'exercice dans tous les établissements destinés à la préparation des denrées dont il s'agit, et a institué le contrôle des procédés de fabrication. Ainsi, aux termes du statut 3, Georg. 4, c. 53, le chocolat ne peut être préparé qu'avec du cacao, du sucre, de l'arrow-root ou de la farine à l'état naturel. Nul ne peut se livrer à cette fabrication sans avoir obtenu l'autorisation de faire le commerce du cacao, et une licence pour la fabrication, après avoir remis à la Direction des douanes l'énumération et la description des locaux affectés à cette fabrication. Immédiatement après leur préparation, les produits doivent être introduits dans des paquets cachetés ou dans des vases revêtus du cachet de la douane. Celle-ci délivre les cachets aux fabricants au prix de 6 d. pour une livre de chocolat, de 3 d. pour une demi-livre, de

1 1|2 d. pour un quart de livre. Ceux qui fabriqueraient les produits en question, sans avoir fourni l'indication des locaux, ou qui mêleraient le cacao avec des substances autres que celles autorisées par la loi, ou qui conserveraient ou mettraient en vente du chocolat sous une forme différente de celle que la loi prescrit, enfin ceux qui se serviraient deux fois du même timbre, seraient passibles d'une amende de 100 livres sterling.

Le commerce du café et la fabrication de la bière sont réglementés de même par des prescriptions détaillées et soumises à un contrôle incessant. Aux termes du statut 43, Georg., c. 129, une amende de 100 livres et la confiscation peuvent être prononcées contre les marchands de café qui mettent en vente ou conservent dans leurs magasins des pois, haricots ou autres légumes séchés ou grillés et destinés à imiter le café et à être vendus sous une fausse dénomination. Les brasseurs qui ajouteraient à la bière de la mélasse, du miel, du quassia, de la coque du Levant, du poivre, de l'opium, ou un extrait de ces matières, ou un produit quelconque destiné à remplacer le malt ou le houblon, seraient passibles d'une amende de 200 livres sterling, avec confiscation de la marchandise et du matériel (56, Georg. 3, c. 58).

Dans le but d'assurer une surveillance efficace des établissements, l'Angleterre a été partagée en un certain nombre de districts de recette et ceux-ci ont été sous-divisés encore. A la tête de chaque district est placé un receveur dont les agents font de temps en temps des tournées d'inspection et prélèvent des échantillons destinés à l'analyse. Des visites domiciliaires peuvent être ordonnées, sur la déclaration faite sous serment d'un agent, par le Juge de paix ou par la Direction générale des impôts. Cette dernière dispose d'un laboratoire de chimie pour l'examen des cas litigieux et la répétition des analyses contestées.

3° *Loi du* 11 *août* 1875 *pour la réglementation du commerce des aliments et des drogues.* — Cette loi, intitulée « The Sale of Food and Drugs Act. 1875 », a abrogé les lois de 1860 et de 1872 concernant les falsifications. Elle s'étend aux aliments et aux médicaments. La section II donne la définition suivante d'un aliment : tout ce qui sert à la nourriture de l'homme comme aliment solide ou comme boisson à l'exception des drogues ou de l'eau.

Les articles (sections) 3 à 9, définissent les contraventions et édictent les peines qui frapperont les contrevenants.

Voici le texte de l'article 3 :

« Nul ne doit mélanger, colorer, mordancer (stain), saupoudrer ou ordonner ou permettre à une autre personne de mélanger, colorer, mordancer, saupoudrer un aliment quelconque avec une

substance ou un ingrédient capable de rendre cet aliment nuisible à la santé, l'acte ayant été commis dans l'intention de vendre l'objet dans cet état, et nul ne vendra un objet ainsi mélangé, coloré, mordancé, saupoudré, sans encourir une peine, qui ne dépassera pas, dans chaque cas, 50 livres sterling pour la première contravention; la récidive constituera une offense (misdemeanor) pour laquelle le contrevenant encourra une peine qui ne dépassera pas six mois de réclusion (prison avec travaux forcés). »

L'article 4 étend aux drogues les dispositions de l'article 3.

L'article 5 prononce une exemption en faveur des personnes qui pourraient faire la preuve d'avoir agi d'une manière inconsciente.

L'article 6 interdit la vente d'aliments ou de drogues qui ne présenteraient pas la nature propre, la composition et les qualités requises.

L'article 8 prescrit que nul ne pourra vendre un aliment ou un médicament additionné d'une substance inoffensive, dans le but d'augmenter son poids ou son volume, s'il ne fait expressément connaître cette addition sur une étiquette apposée.

Nous passons sous silence les autres articles, et nous nous bornons à cette remarque, que les peines édictées par la loi anglaise paraissent moins sévères que celles portées par la loi allemande, et qu'en particulier le législateur n'a établi aucune distinction entre les fraudes qui n'ont pas entraîné des conséquences fâcheuses pour la santé et celles qui ont occasionné des cas de maladie ou de mort.

Mais la loi anglaise dont il s'agit consacre une innovation qui avait déjà été introduite dans la loi de 1860, et sur laquelle nous croyons devoir insister.

Les articles 10 à 19 concernent la nomination et les attributions d'analystes publics, et la procédure à suivre pour obtenir des analyses.

La loi de 1860 avait institué des analystes et avait attribué leur nomination aux tribunaux de comtés (*Courts of Quarter Session*) et, dans toutes les villes possédant un tel tribunal, aux conseillers communaux. Mais les dispositions de cette loi étaient restées à peu près lettre morte: les peines édictées étaient peu sévères, le nombre des analystes très restreint, et celui des échantillons examinés n'avait pas dépassé 300 jusqu'à 1872. La loi de 1872 étend le droit d'instituer des analystes aux conseils des villes possédant une police communale, et rend la nomination obligatoire à la demande du *Local Government Board* (Ministère

de l'Assistance publique, des affaires médicinales et de l'administration communale). La nomination et la révocation des analystes doivent être sanctionnées par la même autorité.

Aux termes de la loi de 1875, l'institution de chimistes-analystes est développée et entourée de certaines garanties. Elle n'est pas rendue obligatoire pour toutes les villes, en raison de la difficulté de trouver des candidats capables; mais la loi autorise les conseils des villes à engager au service d'une localité donnée un analyste exerçant dans une autre localité du même comté.

L'article 12 confère à chacun le droit de transmettre à l'examen de l'analyste de la localité une marchandise achetée, moyennant une rétribution qui ne doit pas dépasser 10 sh. 6 d., ou de la faire analyser par le fonctionnaire compétent d'une localité voisine, moyennant un prix débattu à l'avance. L'analyste est tenu de consigner le résultat de son opération dans un certificat officiel dont le modèle est annexé à la loi.

L'article 13 autorise certains employés de la police sanitaire ou de la police à prélever des échantillons de denrées alimentaires ou de médicaments, et à les faire analyser aux conditions indiquées dans l'article précédent.

Toute personne ayant refusé de délivrer, contre payement, un échantillon dûment requis, sera punie d'une amende de 10 £. st.

L'article 19 prescrit aux analystes d'adresser, chaque trimestre, à l'autorité dont ils relèvent, un rapport détaillé sur les résultats de leurs opérations et le montant des honoraires perçus. Ces rapports doivent être transmis chaque année au *Local Government Board*.

Les articles 20 et suivants prescrivent la procédure à suivre contre les délinquants. Les juges de paix sont compétents pour recevoir la plainte, et la procédure est sommaire : le certificat de l'analyste fait preuve ; toutefois l'accusé peut requérir la comparution de l'analyste et peut en appeler de la décision du juge de paix à la juridiction plus élevée des sessions générales ou trimestrielles (*next general or quarter sessions of the peace*). Le premier ou le second juge peuvent, à la demande du plaignant ou de l'accusé, déférer des cas litigieux ou des analyses contestées à la Direction générale des impôts, à l'effet de faire répéter les analyses dans le laboratoire dont dispose cette administration.

Les amendes prononcées seront remises à l'autorité qui a institué l'analyste pour être appliquées aux frais du procès.

La falsification ou la contrefaçon d'un certificat sont punissables d'emprisonnement avec travaux forcés (réclusion) dont la durée ne devra pas dépasser deux ans.

L'article 29 est relatif aux dépenses occasionnées par l'exécution de la présente loi et qui seront supportées de diverses manières dans la cité de Londres, dans le reste de la métropole, dans les comtés, dans les bourgs et en Irlande.

Enfin l'article 30 et dernier est relatif au thé dont l'examen sera fait, à l'arrivée dans les ports, par des inspecteurs nommés avec l'agrément du Ministre des finances, par l'administration générale des douanes.

Le thé falsifié ou déjà épuisé par l'eau sera confisqué, ou détruit, ou livré à la Direction générale des douanes qui en disposera comme elle l'entendra[1].

Telle est dans ses principales dispositions la loi anglaise de 1875. En dépit de quelques critiques dont elle a été l'objet, elle a produit de bons résultats.

Dans le cours de l'année 1876, 94 analystes ont été à l'œuvre en Angleterre. Quelques-uns d'entre eux se sont constitués en société sous le nom de « The Society of Public Analysts ». Dans des réunions périodiques, les membres de cette association échangent leurs observations et discutent les procédés d'analyse. Les résultats de ces travaux sont publiés dans un journal spécial « the Public Analyst ».

Ajoutons qu'un chimiste distingué, M. Wanklyn, a eu le mérite de rédiger de petits traités populaires sur les falsifications des aliments et de faciliter ainsi l'exécution de la nouvelle loi.

Un mot, en terminant, sur les critiques dont cette loi a été l'objet.

En premier lieu on a relevé un certain vague dans la définition des contraventions. Les aliments ne sont pas des produits chimiques à composition invariable. Cette composition est sujette à de certaines fluctuations dont il serait utile de connaître les limites. La loi, a-t-on dit, aurait dû les indiquer et fixer pour chaque objet

1. Ces bons résultats sont attestés par les chiffres suivants indiquant le rapport entre le nombre des fraudes constatées et le nombre des analyses, pour les dernières années.

	Nombre de falsifications pour 100 analyses.
1872.	65,00
1875-1876	26,00
1877.	18,00
1878.	16,58

Ces chiffres sont extraits d'un document qui vient de paraître et qui est dû à la plume autorisée de M. le prof. A. W. Hofmann.

Il est intitulé : *Zur Beurtheilung der von Prof. Oscar Liebreich gegen die* « Materialien zur technischen Begründung des Gesetz-Entwurfs gegen die Verfälschung der Nahrungs-und Genussmittel, etc. » *erhobenen Bedenken*, von Prof. A. W. Hofmann. Braunschweig, 1879.

de consommation le degré minimum d'impureté au delà duquel les analystes seraient tenus de déclarer qu'il y a eu fraude ou altération. Comme il paraît difficile d'introduire une telle disposition dans une loi, d'autres ont pensé que la fixation de cette limite aurait dû être abandonnée à une Commission de savants compétents, avec l'autorisation de rédiger des instructions et la faculté d'y introduire éventuellement des modifications. A cela on a objecté que le commerce s'empresserait dans ce cas de ne livrer aux consommateurs que des aliments habilement amenés à la limite dont il s'agit, objection à laquelle on a répondu que la loi de 1875 a déjà produit ce résultat. Les marchands savent se mettre à l'abri de ses sévérités, en tenant compte, dans chaque district, des tolérances de l'analyste et en réglant l'étendue de leurs fraudes sur la connaissance des limites qu'il a adoptées.

A cet égard on assure qu'à Londres une Compagnie pour la vente du lait emploie elle-même un analyste chargé de déterminer, d'après le résultat connu des poursuites, les limites qu'il ne serait pas prudent de dépasser, dans chaque district, pour la falsification de cette denrée.

Il semble donc qu'une modification de la loi, dans le sens qui vient d'être indiqué, n'aurait d'autre effet utile que d'empêcher la fixation d'une limite trop élevée pour le degré d'impureté toléré.

En ce qui concerne les dispositions pénales, on regrette que la nouvelle loi ait supprimé la publication des noms des personnes condamnées pour fraudes, cette publication ayant produit antérieurement de bons résultats.

On regrette aussi que l'institution des analystes n'ait pas reçu une plus grande extension, et que, obligatoire dans certains cas, elle ne le soit pas d'une façon générale pour tous les districts.

On a blâmé enfin la disposition de l'article 22, en vertu de laquelle les chimistes de la Direction générale des douanes sont chargés du contrôle des analyses. On conteste leur compétence et leur autorité, vis-à-vis du public et des analystes qui leur sont subordonnés. Le sentiment de leur faiblesse leur inspire souvent une grande indulgence et l'on peut craindre que le tribunal d'appel qu'ils représentent ne soit mal constitué.

Abstraction faite de ces critiques de détail, on peut dire que l'ensemble des lois que nous venons d'analyser forme un organisme un peu compliqué, dont les diverses parties manquent de coordination et que, sous ce rapport, la loi allemande, dans sa simplicité et sa juste sévérité, semble présenter une supériorité marquée.

RAPPORT SUR LES ATTRIBUTIONS DE L'OFFICE IMPÉRIAL DE SANTÉ.

Commissaires : MM. Bergeron et Wurtz, *rapporteur.*

Monsieur l'ambassadeur de France à Berlin a transmis à M. le Ministre des affaires étrangères un document parlementaire déposé sur le bureau du Reichstag et intitulé : « Mémoire sur la tâche et « le but que se propose l'Office impérial de santé et sur les voies et « moyens dont il dispose[1]. » Ce document a été transmis au Comité dans la pensée qu'il pourrait offrir quelque intérêt au corps dont nous avons l'honneur de faire partie et dont les attributions ne sont pas éloignées de celles de l'Office impérial de santé. Cette pensée était juste : vous en jugerez, messieurs, par l'exposé que je vais faire.

Le mémoire commence en ces termes :

« Les progrès des méthodes expérimentales ont amené, chez les « représentants autorisés de la science médicale, cette conviction « qu'à l'avenir il ne suffirait plus de combattre les maladies cas par « cas, mais qu'en raison des changements survenus dans l'état « social des hommes, et par suite, dans les conditions générales de « la santé publique devenues plus mauvaises, la nécessité s'impo- « sait de prévenir les maladies qui peuvent être évitées, en recher- « chant avec soin leurs causes et leur mode de propagation. Cette « pensée a fait naître dans les cercles compétents, et particulière- « ment dans le monde médical, une agitation dans le double but « de pousser l'Empire à prendre en main les intérêts et l'adminis- « tration de l'hygiène publique et d'élever cette branche des con- « naissances médicales à la hauteur d'une véritable science. »

Pour atteindre ce but, il a paru nécessaire d'exécuter une série de travaux de préparation et de recherches, placés par leur importance même au-dessus des moyens d'action dont disposent les États particuliers ou les Sociétés savantes. En vue de l'exécution de ces travaux comme aussi de la surveillance et de la coordination de tous les intérêts hygiéniques, dans les différents États, on a réclamé l'institution d'une autorité centrale, ressortissant à l'Empire et capable d'imprimer une direction uniforme aux efforts tentés dans le domaine de l'hygiène publique. Cette autorité centrale est l'Office impérial de santé créé le 28 novembre 1875, en vertu de l'article 15, n° 4, de la Constitution de l'Empire.

1. *Denkschrift über die Aufgaben und Ziele die das kaiserliche Gesundheitsam sich gestellt hat und über die Wege auf denen es dieselben zu erreichen hofft.*

Bien que ses délibérations aient un caractère consultatif, une grande liberté lui a été laissée dans la poursuite de ses travaux, et son initiative pourra s'exercer dans des directions variées répondant au but de son institution.

L'hygiène publique n'est pas une science faite.

En premier lieu, dit le mémoire, l'Office impérial de santé devra contribuer à son avancement, en profitant des moyens d'action et des matériaux de travail dont il dispose. S'inspirant de cette pensée, il a entrepris, dans les premières années de son existence, une série de travaux préparatoires et de travaux de recherches dont il est question ci-après.

En second lieu, l'Office impérial de santé, intermédiaire entre la science et l'État, aura pour mission de préparer et de réaliser l'application pratique, dans le domaine de la législation médicinale et vétérinaire, des données acquises à la science.

Les travaux déjà entrepris par l'Office de santé et qui ouvriront dans l'avenir un vaste champ à son activité peuvent être résumés ainsi :

Préparation d'une statistique médicale.

Mesures à prendre contre les épidémies et les épizooties. Étude des conditions relatives à leur étiologie et à leur propagation.

Questions relatives à l'exercice de la pharmacie.

Amélioration des études vétérinaires.

Réglementation et surveillance des examens d'État pour les médecins.

Protection de la santé des enfants.

Protection des aliénés.

Hygiène des ouvriers.

Préparation d'une loi d'Empire contre les maladies infectieuses chez l'homme. —Vaccine.

Préparation d'une loi d'Empire contre les épizooties.

Préparation d'instructions propres à déceler les fraudes dans le commerce des aliments et des boissons.

Ces instructions ont été rédigées et ont servi de base à la loi récemment votée par le Reichstag, loi dont il a été rendu compte dans un précédent rapport.

On voit, par l'énumération qui précède, que les attributions de l'Office de santé sont variées et importantes. Parmi les sujets les plus dignes de son attention, il a placé, au premier rang, des travaux sur la statistique.

La statistique médicale fournit en effet des éléments précieux d'information à l'hygiène et se lie intimement à ses progrès. Les relations entre les hommes, les conditions relatives à leur nais-

sance, à leur développement, à leur travail, à leur âge, à leur distribution au point de vue territorial, au sol qu'ils habitent, à l'eau qu'ils boivent, à leur alimentation, à leur bien-être, tout cela doit être mis en rapport avec les maladies qui les frappent, avec leur mortalité, tout cela doit être mis en œuvre dans la recherche des causes qui peuvent amener une diminution dans les forces vitales de la population.

La science de la statistique est cultivée dans tous les pays et tend à s'élever, par-dessus les barrières politiques, à la hauteur d'une institution internationale; mais, pour que les relevés statistiques puissent fournir des données sûres pour la solution des questions posées, il ne suffit pas qu'ils s'étendent à un nombre considérable de cas, il faut encore qu'ils soient préparés d'après des prescriptions uniformes. Soit donc qu'il s'agisse de l'enregistrement des naissances, de la constatation des décès et des causes de la mort ou encore des statistiques relatives à la mortalité des enfants, du dénombrement des maladies dans les hôpitaux, dans les armées, dans les grandes corporations d'employés et d'ouvriers, l'Office impérial de santé a rédigé des instructions précises sur la manière de procéder, et a adressé des formulaires aux administrations compétentes. A cet effet, il s'est mis en rapport avec toutes les villes de l'Empire dont la population s'élève à 15,000 âmes et au-dessus. Depuis le 1er janvier 1877, ces villes envoient chaque semaine des relevés statistiques, dressés d'après un plan uniforme et qui prennent place régulièrement dans les publications de l'Office de santé. D'un autre côté, les grandes administrations des chemins de fer lui ont adressé, depuis 1872, les relevés annuels des cas de maladies survenus dans le personnel de ces administrations. Il a émis le vœu que de semblables listes fussent dressées, comme cela a lieu en Angleterre, pour tous les habitants qui reçoivent les secours de l'Assistance publique, dans toute l'étendue de l'Empire. Dans cet ordre d'idées, il pense qu'on pourrait ainsi aussi tirer un excellent parti d'une statistique relative au recrutement, si elle était faite dans de bonnes conditions. En tout cas, il espère que les riches matériaux recueillis avec méthode et ensemble, dans de vastes champs d'observation, fourniront des données comparables entre elles et pourront servir à la préparation d'une statistique médicinale d'Empire.

L'Office impérial de santé s'est occupé avec une sollicitude particulière des mesures à prendre contre l'invasion du choléra. Il estime que les questions relatives à la genèse et à la propagation de cette maladie n'ont pas encore reçu une solution satisfaisante.

Parmi les moyens qui peuvent concourir à cette solution, il en

recommande deux. Premièrement, en cas d'une nouvelle invasion; direction unique et centralisation d'un service régulier d'informations s'étendant sur tous les pays de l'Empire, et qui devront être adressées directement et rapidement à l'Office impérial de santé. En second lieu, reprise des négociations pour l'institution d'une Commission internationale permanente du choléra, mesure recommandée par la Conférence sanitaire de Vienne.

Si l'étiologie des grandes épidémies, qui se propagent au loin, est encore entourée d'obscurité, il est permis de croire que les conditions au milieu desquelles vivent les populations peuvent exercer une influence sur le développement et la marche de ces maladies. A cet égard, il faut prendre en considération la mauvaise qualité des eaux potables, l'altération des cours d'eau, le mauvais état du sol imprégné d'humidité et de détritus organiques, l'insalubrité des demeures, l'encombrement, l'infection de certaines marchandises, etc. L'Office impérial de santé a porté son attention sur tous les points; en particulier, il a commencé une enquête sur la distribution de l'eau dans toutes les villes, et il a entrepris sur les agents et procédés de désinfection des travaux suivis qui seront portés plus tard à la connaissance du public; enfin, il a entrepris de mettre en rapport les observations météorologiques qui lui seront adressées régulièrement de huit districts climatériques d'Allemagne, avec les relevés mortuaires de 149 villes et de publier chaque semaine les résultats de ces comparaisons.

Il serait trop long d'énumérer ici toutes les matières qui ont fait l'objet des délibérations de l'Office impérial de santé. Mentionnons seulement comme rentrant dans ses attributions, la surveillance de la vaccination, les mesures à prendre contre la vente abusive ou frauduleuse des médicaments secrets, la révision des programmes d'études et d'examen pour les aspirants au diplôme de médecin vétérinaire, la préparation d'un programme uniforme pour les examens d'État, c'est-à-dire les examens professionnels de médecine dans tous les pays de l'Empire. Parmi les questions urgentes qui seront soumises à son examen, en vue de la préparation de plusieurs lois, on doit citer :

1° La protection de l'enfance;
2° La protection des aliénés ;
3° L'hygiène des ouvriers des fabriques;
4° Préparation d'une loi d'Empire concernant les mesures à prendre contre les maladies infectieuses;
5° Préparation d'une loi d'Empire concernant les épizooties;

6° Préparation d'une loi d'Empire concernant les falsifications des aliments.

Cette dernière loi a été promulguée et le Comité en connaît les principales dispositions.

L'Office impérial de santé a exprimé la conviction que ces dispositions demeureraient lettre morte, sans l'institution d'un contrôle préventif et d'une surveillance incessante. Il a donc recommandé la création de stations techniques d'examen dont il a été question dans un autre rapport.

Il a émis l'opinion que les fonctionnaires attachés à ces établissements, savoir : un chimiste, un médecin, un vétérinaire, devraient être assermentés. Parmi les matières qui devraient faire l'objet habituel de leurs travaux, il indique :

1° L'analyse des aliments, condiments, boissons, notamment du lait;

2° L'analyse de certains objets usuels;

3° Contrôle de certaines indications et analyses, notamment en ce qui concerne les viandes suspectes de trichinose;

4° Recherches suivies sur la composition des objets de consommation;

5° Recherches suivies sur la composition des eaux potables, des cours d'eau et des eaux souterraines;

6° Recherches sur la composition de l'air dans les locaux affectés à des services publics, principalement des écoles.

La Commission a émis le vœu que chaque gouvernement allemand instituât une station de contrôle et qu'un laboratoire central de recherches et d'analyse fût créé près de l'Office impérial de santé. Ce laboratoire existe aujourd'hui et fonctionne sous la direction d'un chimiste distingué, M. le docteur Sell. On y exécute toutes les recherches que croit devoir entreprendre l'Office impérial de santé. On y répète les analyses contestées; on y vérifie les méthodes pour les porter à la connaissance des chimistes qui sont à l'œuvre dans les stations techniques. C'est, en un mot, un Institut technique central, à la fois tribunal d'appel et laboratoire de perfectionnement et de recherches.

Trois espèces d'institutions techniques fonctionnent donc actuellement en Allemagne, savoir :

1° Les stations techniques locales, instituées dans les villes;

2° Les stations techniques de contrôle établies dans chaque gouvernement;

3° Le laboratoire central qui dépend de l'Office impérial de santé.

Nous avons donné, dans un précédent rapport, la nomenclature des villes qui sont pourvues de stations techniques d'analyse. A

*

notre connaissance les stations de contrôle n'existent aujourd'hui que pour l'ancien royaume de Hanovre. En tout cas, il s'agit là d'une organisation vaste et bien conçue qui s'étendra du centre à la circonférence sur tout le territoire de l'Empire et qui ne peut manquer de produire d'heureux résultats, au double point de vue de la sécurité et de la santé des populations et des progrès de l'hygiène publique. Les établissements dont il s'agit fourniront l'occasion de travaux innombrables, inspirés, dirigés, surveillés par l'Office impérial de santé, qui a préparé des instructions détaillées pour l'exécution des recherches et auquel aboutissent, chaque année, les comptes rendus de tous ces travaux.

Mais ce n'est pas tout ; pour compléter l'organisation de l'hygiène publique, la Commission recommande l'institution de Conseils d'hygiène ayant leur siège dans toutes les communes de quelque importance. Ces Conseils seraient présidés par le chef de la police municipale, qui est ordinairement le bourgmestre ou le landrath (sous-préfet). A chacun d'eux serait attaché un médecin sanitaire, fonctionnaire salarié, chargé des affaires concernant la santé publique. Dès à présent ces médecins sanitaires fonctionnent en Bavière sous le nom de « Bezirksärzte » (médecins de districts) et en Prusse sous le nom de « Kreisphysicus ». Parmi les autres membres de ces Conseils devront figurer un chimiste, un vétérinaire, un architecte. C'est, comme on voit, une organisation analogue à celle de nos Conseils de salubrité, avec deux différences qu'il convient de noter : premièrement, l'institution d'un fonctionnaire public de l'ordre médical officiellement attaché à ces Conseils ; en second lieu, la création des stations techniques d'examen qui leur donneront des moyens d'étude et d'action dont les nôtres sont dépourvus, à quelques rares exceptions près. Le Comité consultatif d'hygiène publique de France n'est pas mieux partagé sous ce rapport que la plupart des Conseils de salubrité.

Ajoutons quelques renseignements sur la composition actuelle de l'Office impérial de santé. Primitivement composé de trois membres ordinaires, il en comprend aujourd'hui cinq, savoir :

1° Un directeur, M. le Dr Struch, conseiller intime du gouvernement;

2° Un membre spécialement chargé de la direction des travaux statistiques, M. le conseiller intime Dr Finkelnburg ;

3° Un médecin hygiénique, M. le conseiller du gouvernement Dr Wolffhügel ;

4° Un médecin vétérinaire, M. le conseiller intime Roloff, directeur de l'école vétérinaire ;

5° Un chimiste, M. le professeur E. Sell, directeur du laboratoire.

Indépendamment de ces cinq membres ordinaires, l'Office impérial de santé a demandé l'adjonction de dix membres extraordinaires, savoir :

Deux hauts fonctionnaires de l'ordre administratif;
Deux médecins hygiénistes ;
Un médecin versé dans la connaissance des épidémies ;
Un médecin aliéniste;
Deux chimistes;
Un architecte ;
Un pharmacien.

En terminant, le président de l'Office impérial de santé, qui a signé le document que nous analysons, exprime le vœu que le laboratoire de chimie dont dispose ce Conseil soit agrandi et approprié aux recherches spéciales qu'il aura à poursuivre, et qui comprendront non seulement des sujets de chimie, mais encore des questions de physique, de physiologie et de pathologie. Parmi ces questions il en est un grand nombre, en effet, qui doivent être résolues par la voie de l'expérience. C'est ainsi que les recherches sur l'efficacité des agents de désinfection, qui portent dans une foule de cas sur des substances toxiques ou dangereuses, réclament l'installation de locaux particuliers, spécialement disposés pour les travaux dont il s'agit et exclusivement affectés au service de l'Office impérial de santé. Le rapporteur ignore si ce dernier vœu, conforme à celui qui a été exprimé à plusieurs reprises dans le sein de notre Comité, a déjà été réalisé. En tout cas il croit pouvoir conclure de ce long exposé que les attributions de l'Office impérial de santé sont à la fois très variées et très étendues, et que les moyens d'action dont il a été doté sont très supérieurs à ceux dont dispose le Comité consultatif d'hygiène publique de France.

RAPPORT SUR L'INSTITUT HYGIÉNIQUE DE MUNICH

Par M. Ad. Wurtz.

Ayant eu occasion, en 1878, de parcourir une partie de l'Allemagne et de l'Autriche, à l'occasion d'une mission que m'avait confiée M. le Ministre de l'instruction publique, j'ai pu recueillir sur l'organisation et l'enseignement de l'hygiène publique, dans ces pays, diverses informations que je demande la permission de

soumettre au Comité. Ces renseignements ne seront peut-être pas dénués d'intérêt à une époque où des voix autorisées se sont fait entendre, dans les Congrès et dans les Académies, pour réclamer une réforme dans l'organisation de l'hygiène publique en France. Tout le monde comprend qu'en cette matière, de grands intérêts sont en cause, car il s'agit d'étudier et d'éloigner autant que possible les influences morbides dont l'individu isolé et la collectivité sont sans cesse assaillis. C'est là une tâche importante, qui incombe, dans les sphères privées, aux médecins, dans l'ordre public aux administrations, à la commune, à l'État. Ces derniers sont les gardiens de la santé publique dont ils sont responsables au même titre et dans la mesure où le médecin peut être responsable lui-même vis-à-vis des malades. Au sentiment de cette responsabilité répondent l'institution des médecins sanitaires, des médecins des épidémies, des inspecteurs d'eaux minérales, celles des conseils d'hygiène à tous les degrés, des établissements quarantenaires, etc. Les administrations publiques disposent donc, pour l'étude et la solution des questions d'hygiène d'un personnel nombreux et éclairé remplissant diverses fonctions, les unes honorifiques, les autres rétribuées. En France, les médecins qui sont au service de l'État sont nommés sur la présentation de leur diplôme de docteur; aucune autre condition de scolarité ne leur est imposée. Leurs études, leurs épreuves ont été celles de tous les docteurs, leurs condisciples : ils n'ont reçu, en un mot, aucune éducation particulière, aucune instruction pratique qui puisse leur donner compétence et autorité dans les questions spéciales qu'ils sont appelés à résoudre. Ils font leur apprentissage eux-mêmes, dans l'exercice de leurs fonctions.

Il n'en est pas ainsi dans quelques pays de l'Allemagne, en Bavière en particulier : les médecins hygiénistes qui sont au service de l'État reçoivent une instruction complémentaire et subissent, indépendamment des examens qui leur confèrent le droit d'exercice, un examen particulier à la suite duquel ils sont appelés au poste de « médecins de district ».

Ces *médecins de district* (Bezirksärzte) sont chargés de l'examen de toutes les questions d'hygiène pratique qui surgissent dans leur circonscription; ils sont dans l'obligation, en outre, de donner des soins gratuits aux indigents. Ils ne sont point chargés des cas de médecine légale proprement dite, lesquels sont déférés à un autre ordre de médecins salariés, savoir *les médecins légistes de district* (Gerichts-Bezirksärzte).

En Prusse c'est le « *Kreisphysicus* » qui a dans ses attributions les intérêts de la médecine publique.

Les dires et rapports que ces médecins-fonctionnaires adressent à l'autorité compétente peuvent soulever des réclamations de la part des parties intéressées. Ces cas litigieux, ainsi que les questions d'intérêt général qui peuvent surgir dans un point quelconque du pays, sont déférés à l'Office impérial de santé de Berlin et, en Bavière, à des commissions supérieures siégeant près les Universités de Munich, de Würzbourg et d'Erlangen.

Les questions qui sont soumises à l'examen des médecins de district et qui font l'objet de leurs expertises sont très variées :

Analyse des eaux potables, des boissons, des matières alimentaires suspectes ou de mauvaise qualité ;

Pollution des eaux courantes ou des eaux de source par les égouts, les infiltrations nuisibles, les résidus de fabrique ;

Hygiène des habitations, des écoles, des casernes, des prisons, des hôpitaux en ce qui concerne la composition et le renouvellement de l'air, le chauffage et l'éclairage, l'influence du sol et du sous-sol, l'humidité des murs, les dispositions des fosses d'aisances, l'évacuation des émanations et résidus nuisibles, l'encombrement; etc.

Assainissement des voies publiques et des cimetières;

Établissements et industries insalubres, au point de vue de la santé des ouvriers et des populations environnantes ;

Maladies infectieuses et épidémiques; désinfection ; vaccination ; etc., etc.

Telles sont les questions qui peuvent se présenter journellement et dont la solution exige non seulement un fonds solide de connaissances médicales, mais encore une préparation et une compétence particulière, car un grand nombre d'entre elles doivent être abordées par l'expérience et ne peuvent être résolues qu'à l'aide des méthodes exactes de la chimie et de la physique. Le microscope et l'analyse qualitative et quantitative par les réactifs et la balance, tels sont les moyens usuels d'expérimentation dans ce genre de recherches. Aux données vagues que pouvait fournir le témoignage des sens ou l'expérience empirique péniblement acquise, ces méthodes substituent des notions exactes de nature à préparer une solution précise et scientifique de la question proposée. Je veux citer ici un seul exemple entre mille. Plusieurs titulaires d'une cure en Bavière, qui avaient habité successivement une maison construite il y a plus d'un siècle, étaient morts jeunes, les deux derniers ayant succombé à une albuminurie. Le curé actuel, se sentant mal à l'aise et voyant sa santé décliner, eut l'idée de faire examiner les conditions hygiéniques de la vieille maison. L'architecte consulté n'y trouva rien à repren-

dre ; mais un chimiste hygiéniste ayant déterminé le degré d'humidité des murs, à l'aide de méthodes exactes, y trouva jusqu'à 18 p. 100 d'eau libre, alors qu'une maison nouvellement construite à Munich ne contenait dans ses murs que 11 p. 100 d'eau libre et combinée. L'habitation qui avait eu le temps de sécher pendant cent ans était donc beaucoup plus humide que la maison neuve qui n'était pas encore habitée. Rien ne serait plus facile que de multiplier ces exemples et il est à peine besoin de faire remarquer que l'hygiène, entrée dans des voies nouvelles, fait usage de nouvelles méthodes et réclame des ressources plus abondantes.

M. le professeur Pettenkofer a exposé cet état de choses au gouvernement bavarois, avec l'autorité que lui donnent des travaux considérables en hygiène et en physiologie, et a fait adopter par les pouvoirs publics un projet de création d'un Institut hygiénique.

Cet établissement est fondé et est entré en plein exercice au mois de novembre 1878. Il a été construit au sud-est de la ville de Munich, dans le voisinage de l'Hôpital militaire, de l'Institut physiologique et de l'Institut pathologique. Il permet de donner satisfaction à tous les besoins de l'enseignement théorique et pratique de l'hygiène, et est pourvu des moyens de travail nécessaires à l'avancement de cette science. Il comprend les locaux suivants, disposés en vue de ce programme.

1° Grande salle de cours pour les leçons et démonstrations que l'on fait aux étudiants en médecine et en pharmacie et aux docteurs-aspirants à certaines fonctions administratives ; petite salle de cours à l'usage des *Privat-Docenten* qui voudraient exposer certaines branches spéciales de l'hygiène ;

2° Laboratoire pour la préparation des cours ;

3° Grand laboratoire avec annexes pour les travaux pratiques des aspirants aux fonctions des médecins de district. Il peut recevoir une trentaine de candidats qui y sont exercés aux opérations et analyses mentionnées plus haut. On leur propose, en outre, à titre d'exercice et pour devenir l'objet d'un rapport, certains cas déterminés, parmi ceux qui font l'objet des expertises habituelles. Dans le grand laboratoire dont il s'agit, on a disposé aussi un emplacement pour l'exhibition de plans, de modèles ou de grands appareils qu'on ne peut pas mettre entre les mains des élèves ;

4° Laboratoires de recherches pour le professeur, les *Privat-Docenten*, les assistants et un certain nombre de docteurs et d'étudiants avancés. L'énumération qu'on a faite plus haut montre que les sujets d'études abondent dans toutes les branches de l'hygiène ;

5° Salle de collections pour les produits chimiques, les instruments de physique, matières alimentaires, objets usuels, plans, modèles, etc.;

6° Logements pour les assistants, le concierge, les gens de service; cabinet pour le directeur; magasins et services généraux établis dans un sous-sol bien éclairé.

Les cours et exercices pratiques qui ont lieu dans l'Institut hygiénique de Munich comprennent toutes les questions du ressort de l'hygiène publique et de la police sanitaire. M. le professeur Pettenkofer les a énoncées et distribuées dans le programme suivant, qui fait l'objet de trois cours distincts.

PREMIER COURS. — M. LE PROFESSEUR PETTENKOFER ET M. LE DOCTEUR WOLFHÜGEL PRIVAT-DOCENT.

A. *Hygiène des lieux :*

1° Air; 2° eau; 3° sol; 4° ventilation; 5° éclairage; 6° chauffage; 7° habitations; 8° distribution des eaux; 9° drainage et nettoyage des maisons — lieux d'aisance — désinfection; 10° écoles; 11° fabriques — hygiène professionnelle; 12° hôpitaux; 13° abattoirs; 14° maisons mortuaires et cimetières; 15° institutions pour l'établissement des statistiques.

DEUXIÈME COURS. — M. FORSTER, PRIVAT-DOCENT.

B. *Hygiène des matières alimentaires :*

1° Aliments d'origine animale; 2° aliments végétaux; 3° condiments; 4° boissons.

C. *L'alimentation en général :*

Régime alimentaire. — Rations alimentaires pour les adultes et pour les enfants.

TROISIÈME COURS. — M. LE PROFESSEUR BOLLINGER.

D. *Police sanitaire.*

1° Visite des boucheries et abattoirs; 2° caractères de la viande saine; 3° altérations de la viande par la présence de divers parasites; 4° corruption de la viande par suite de diverses maladies des animaux ou par la putréfaction; 5° influence des maladies des animaux sur les qualités du lait, du beurre et du fromage.

E. *Police sanitaire concernant les épizooties et maladies transmissibles des animaux à l'homme.*

1° Rage; 2° morve; 3° charbon; 4° cocotte; 5° variole; 6° septicémie, pyémie, diphthérie; 7° maladies parasitaires.

Très complet à certains égards, ce programme semble présenter quelques lacunes[1]. Tel qu'il est, il montre la richesse et la variété de l'enseignement hygiénique, surtout en ce qui concerne les parties que l'on peut aborder par l'observation et l'expérimen-

1. Il ne comprend pas la police sanitaire relative aux grandes épidémies humaines, la peste, le choléra, la fièvre jaune.

tation. Et, à ce dernier point de vue, les exercices pratiques du laboratoire forment le complément et le commentaire de l'enseignement oral.

En un mot, les jeunes médecins hygiénistes qui veulent se vouer au service de l'État, reçoivent une éducation spéciale qui les mettra à même de résoudre sans trop de tâtonnements un certain nombre de questions du ressort de l'hygiène publique et de la police sanitaire. Il est donc permis de penser que la création de l'Institut hygiénique de Munich exercera une influence heureuse, non seulement comme sauvegarde de la santé publique en Bavière, mais encore comme instrument de progrès pour l'hygiène elle-même, et l'on est en droit d'espérer que cet établissement pourra servir de modèle à des écoles publiques du même genre, à créer dans d'autres pays de l'Allemagne et de l'Europe.

V

DENRÉES ALIMENTAIRES ET BOISSONS

RAPPORT SUR LA COLORATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES

Commissaires : MM. Girard, Bergeron, Amé, Wurtz, *rapporteur*.

M. le Ministre a renvoyé à l'examen du Comité une lettre de M. Métra, chimiste manufacturier à Paris, par laquelle cet industriel demande si les substances alimentaires autres que le vin peuvent être colorées à l'aide des couleurs d'aniline ou de tous autres produits dérivés de la houille. Parmi ces substances alimentaires, il en est quelques-unes qui ne sont pas, comme le vin, des produits naturels : telles sont les liqueurs distillées, les sirops, gelées, bonbons, etc. Est-il permis de colorer ces matières à l'aide des dérivés de l'aniline, dont l'éclat est si vif, dont la gamme est si variée et dont le pouvoir tinctorial est tellement intense qu'un gramme de matière colorante suffit pour communiquer une riche teinte à 25 kilogrammes de sirop ou de liqueurs?

M. Métra résout cette question par l'affirmative, une longue expérience lui ayant démontré l'innocuité de ces couleurs. Il ajoute que, fussent-elles dangereuses, leur emploi n'offrirait aucun inconvénient, en raison des doses minimes qui seraient absorbées. C'est trancher bien légèrement une grave question que nous demandons la permission d'exposer au Comité.

Plusieurs raisons ont fait proscrire l'usage de la fuchsine ou chlorhydrate de rosaniline pour la coloration des vins. En premier lieu, l'addition de cette matière constitue une tromperie sur la qualité de la marchandise. En second lieu, il existe dans le

commerce et l'on a fait usage de fuchsines impures, arsenicales, dont l'action sur l'économie est certainement nuisible. Enfin il n'est pas démontré que les sels de rosaniline purs soient absolument inoffensifs. Les avis sont partagés à cet égard, et l'on sait que MM. Feltz et Ritter considèrent ces sels comme toxiques, au moins à dose élevée.

Il suffit que certaines fuchsines du commerce renferment une petite dose d'arsenic pour qu'on doive proscrire l'usage de cette matière pour la coloration des objets de consommation énumérés plus haut, particulièrement des liqueurs distillées, limonades, sirops, gelées, bonbons. Peut-on tolérer l'emploi devenu très fréquent de la fuchsine pour la coloration des gelées de fruits, ou plutôt des préparations artificielles qui portent indûment ce nom, car le suc de fruit y est remplacé, en partie du moins, par une gélatine végétale ou animale, le sucre par le glucose, la matière colorante naturelle par la fuchsine? Ce sont là des abus de nomenclature si non des tromperies. Nous estimons, en conséquence, que la principale matière colorante dérivée de l'aniline, c'est-à-dire la fuchsine ou chlorhydrate de rosaniline, doit être proscrite du laboratoire des confiseurs et distillateurs, car, abstraction faite de la question de la nocuité des sels de rosaniline purs, les artisans et les industriels sont hors d'état de contrôler les qualités des substances qu'ils emploient, et seront toujours tentés par le bon marché de produits impurs et par conséquent nuisibles.

Quelques congénères de la rosaniline, la mauvaniline, la violaniline, doivent être proscrits par les mêmes raisons. Nous rangerons dans la même catégorie la chrysotoluidine, la mauvéine de Perkin; puis toutes les matières colorantes renfermant des groupes nitrogénés, telles que le jaune Victoria, qui constitue un dérivé nitrogéné du crésol, le jaune de Martius, qui est le sel calciné d'un nitronaphtol. L'acide picrique, qui rentre dans cette catégorie, s'exclut de lui-même, en raison de sa saveur amère. La belle matière colorante rouge aurore qui porte le nom d'éosine est fréquemment employée dans l'industrie : on s'en est servi récemment pour teindre des jambons, pratique condamnable, car cette matière renferme 50 pour 100 de brome.

Depuis quelque temps on a livré au commerce un certain nombre de matières colorantes dans la préparation desquelles entre l'acide nitreux. En agissant dans de certaines conditions sur l'aniline et sur d'autres bases organiques cet acide donne naissance à des composés très intéressants mais dangereux, parce qu'ils sont à la fois détonants et vénéneux. On les nomme composés diazoïques. A l'aide de ces composés on a préparé un grand nombre

de matières colorantes qui peuvent cacher des propriétés toxiques ou au moins nuisibles sous une belle apparence.

En l'absence d'expériences établissant l'innocuité de ces substances, on peut craindre que quelques-unes ne soient dangereuses : en conséquence, nous estimons que leur emploi pour la coloration des aliments ou condiments doit être interdit jusqu'à nouvel ordre.

Nous rangerons dans cette catégorie la safranine, le rose de Magdala, le jaune d'aniline, la chrysoïdine, le brun Bismark, les rouges ponceau de Meister Lucius, les oranges connus sous le nom de tropéolines.

Au nombre des matières colorantes inoffensives, nous compterons l'alizarine et la purpurine artificielles. D'un autre côté, on pourra employer sans danger pour la coloration des bonbons, limonades, liqueurs distillées, etc., un grand nombre de substances tirées du règne minéral ou d'origine organique et dont l'énumération est faite plus loin. Les laques préparées avec des couleurs végétales pourront être tolérées à la condition qu'elles ne soient pas préparées avec les sels de zinc, d'étain, de plomb, de mercure et en général avec des sels vénéneux.

Conformément aux idées développées dans ce rapport, nous avons l'honneur de proposer au Comité de faire à M. le Ministre la réponse suivante :

1° Il y a lieu d'interdire l'emploi de la fuchsine ou chlorhydrate de rosaniline et de ses dérivés, pour la coloration des substances alimentaires ou objets de consommation.

2° Cette interdiction devra être étendue à tous les dérivés du goudron de houille renfermant au nombre de leurs éléments la vapeur nitreuse ou le brome, ou qui sont préparées à l'aide des substances connues sous le nom de composés diazoïques.

3° Parmi les matières colorantes d'origine minérale ou végétale qui peuvent être employées sans danger pour la coloration des objets de consommation, nous citerons les suivantes :

Couleurs minérales.

Bleues. Outremer, bleu de Prusse.
Violettes. Outremer violet.
Brunes. Ocres, brun de manganèse.
Vertes. Outremer vert.
Jaunes. Ocres jaunes.

Couleurs organiques.

Rouges. Cochenille et carmin de cochenille ; carmin de car-

thame, bois rouge, alizarine et purpurine artificielles, sucs de betteraves rouges et de cerises.

Orangées. Rocou.

Jaunes. Safran, faux safran, curcuma, graine de Perse, graine d'Avignon, quercitron, extrait de bois jaune.

Vertes. Suc d'épinards, vert de Chine (lokao), mélanges de couleurs jaunes et de couleurs bleues inoffensives.

Bleues. Carmin d'indigo, tournesol, bleu d'orseille (bleu violet).

Violettes. Extrait d'orseille, mélanges de couleurs bleues et de couleurs rouges inoffensives.

Brunes. Caramel, suc de réglisse, extrait de châtaignier, extrait de cachou.

Paris, le 1er juillet 1880.

Circulaire relative à la coloration des substances alimentaires.

Monsieur le Préfet, votre préfecture a été invitée, à différentes reprises, et notamment en 1856, à prendre, conformément à un modèle qui lui a été adressé, un arrêté ayant pour objet l'interdiction, dans le commerce des sucreries et des liqueurs, de certaines substances colorantes dont l'usage avait démontré le danger.

Depuis cette époque la science a doté l'industrie de nouvelles couleurs tirées de produits dérivés de la houille, et la question s'est posée de savoir si ces couleurs pouvaient être employées à la coloration des objets de consommation tels que bonbons pastillages, dragées, liqueurs, etc.

Le Comité consultatif d'hygiène publique, consulté, a déclaré qu'il y a des inconvénients sérieux à employer pour la coloration de toute espèce de substances alimentaires la fuchsine ou chlorhydrate de rosaniline, ainsi que tous les dérivés du goudron de houille renfermant au nombre de leurs éléments la vapeur nitreuse ou le brome, ou qui sont préparées à l'aide de substances dangereuses connues sous le nom de composés diazoïques.

En présence de cet avis, j'ai pensé qu'il importait à l'intérêt de la santé publique de renouveler, en la complétant, l'indication des mesures dont l'administration supérieure avait déjà recommandé l'adoption. J'ai donc fait rédiger, comme il suit, la nomenclature des substances colorantes que peuvent employer les confiseurs ou distillateurs pour les bonbons, pastillages, dragées ou liqueurs et pour les papiers coloriés servant à envelopper les substances alimentaires.

Je vous prie de porter cette nomenclature à la connaissance de qui de droit, et de l'insérer dans un arrêté conforme à celui qui

a été adressé à votre préfecture le 26 juin 1856, en stipulant, bien entendu, que les arrêtés antérieurs sont rapportés. Veuillez, en outre, m'accuser réception de la présente circulaire.

Recevez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Ministre de l'agriculture et du commerce, P. TIRARD.

Nomenclature des substances colorantes que peuvent employer les confiseurs ou distillateurs pour les bonbons, pastillages, dragées ou liqueurs et pour les papiers coloréis servant à envelopper des substances alimentaires.

COULEURS VÉGÉTALES

Couleur rouge	Cochenille, carthame, bois rouge, alizarine et purpurine, suc de cerises et de betteraves rouges.
Couleur jaune	Safran, curcuma, graine de Perse, extrait de bois jaune, fustel, quercitron.
Couleur bleue	Carmin d'indigo, tournesol.
Couleur violette	Mélanges de couleurs bleues et de couleurs rouges inoffensives, extrait d'orseille.
Couleur verte	Suc de plantes vertes tels que, épinards, mélanges de couleurs jaunes et de couleurs bleues inoffensives.
Couleur brune	Caramel, extrait de cachou et extrait de châtaignier.

COULEURS MINÉRALES

Couleur bleue	Outremer, bleu de Prusse.
Couleur jaune ou brun jaune	Ocre.

RAPPORT SUR LA FABRICATION DES BOÎTES DE CONSERVES.

Commissaires : MM. Wurtz et Jules Rochard, *rapporteur.*

(Séance du 21 juillet 1879; présidence de M. Wurtz.)

Messieurs, vous nous avez chargés, M. Wurtz et moi, de vous faire un rapport sur une pétition de la Chambre syndicale des ouvriers boîtiers de Nantes, transmise avec avis favorable par M. le Préfet de la Loire-Inférieure et que M. le Ministre de l'agriculture et du commerce a communiquée au Comité.

Les ouvriers boîtiers se plaignent de la mauvaise qualité des produits livrés par l'étranger et notamment par l'Amérique. Ils signalent les dangers que présentent les boîtes de cette provenance dont le ferblanc est étamé au plomb pur et le contenu souvent altéré; ils avouent que le commerce français, pour soutenir la concurrence, se livre lui-même à des fraudes répréhensibles et

enfin ils avertissent l'autorité administrative de la présence sur la place de 500 000 boîtes dont le contenu est plus ou moins pourri, et qui renferment dans leur intérieur de l'eau corrompue, des détritus, des fragments de vernis et de peinture à base de minium et de vermillon.

La chambre syndicale, pour rendre chacun responsable de ses actes, demande avec instance qu'il soit appliqué, sur toutes les boîtes livrées à la consommation, une étiquette dont le type pour chaque maison soit déposé à la préfecture de chaque département, que toute boîte non étiquetée soit saisie comme fraude commerciale et les délinquants poursuivis comme fraudeurs.

Votre Commission, messieurs, n'a pas pu s'assurer de l'exactitude des faits graves allégués par la Chambre syndicale des ouvriers plombiers de Nantes; il faudrait pour être fixé sur leur valeur, une enquête faite sur les lieux et le sujet en vaut la peine, mais je puis du moins édifier le Comité sur la qualité des conserves alimentaires qui nous viennent de l'étranger. A trois reprises le Conseil supérieur de santé de la marine, a été appelé à examiner des fournitures de provenance exotique et à en provoquer le rejet. Dans les trois cas, il s'agissait de boîtes peintes au minium, avec des soudures intérieures, contenant en moyenne parties égales de plomb et d'étain, des traces de fer et de cuivre. La viande renfermée dans ces boîtes n'avait ni l'odeur, ni la saveur appétissante des conserves bien préparées. Elle était rougeâtre, filandreuse, imprégnée de sucs acides et dans presque toutes les boîtes on trouvait des fragments de soudure mélangés au contenu. Ces fournitures furent rejetées et le Conseil émit l'avis qu'il y avait lieu de n'accepter à l'avenir que des boîtes exemptes de peintures contenant des sels de plomb, étamées à l'étain fin et dont les fonds, ainsi que les couvercles seraient soudés à l'extérieur.

Il y a donc lieu, à notre avis, de tenir un certain compte de la réclamation de la Chambre syndicale des ouvriers plombiers de Nantes et de demander une enquête sur les faits graves qui y sont dénoncés.

Paris, le 4 mars 1879.

Circulaire relative à la fabrication des boîtes de conserves alimentaires.

Monsieur le Préfet, l'attention de l'Administration a été appelée sur les dangers que présentent les soudures pratiquées à l'intérieur des boîtes destinées à renfermer les conserves alimentaires ainsi que l'emploi, pour la confection desdites boîtes, de fers-blancs autres que celui étamé à l'étain fin.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France, saisi de la question, n'a pas hésité à reconnaître que le contact de substances alimentaires avec des soudures ou des surfaces recouvertes d'un alliage contenant du plomb pouvait être la cause d'empoisonnements plus ou moins graves, et qu'il y a intérêt, pour la santé publique, à réglementer la fabrication des boîtes à conserves[1].

En conséquence de cet avis, j'ai fait préparer le modèle d'arrêté ci-joint que je vous invite à rendre applicable dans le ressort de votre préfecture. Je vous prierai de vouloir bien m'en adresser une expédition.

Recevez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Ministre de l'agriculture et du commerce, Signé : Ch. Lepère.

Modèle d'arrêté.

Le Préfet du département de

Vu la loi des 16-24 août 1790 et celle du 22 juillet 1791 ;
Vu les articles 319, 320, 413, 471, § 15, et 477 du Code pénal ;
Vu la loi du 18 juillet 1837 ;
Vu la loi du 27 mars 1851 ;
Vu les instructions de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce en date du 4 mars 1879,

Arrête :

Article premier. — Il est interdit aux fabricants de boîtes de conserves alimentaires de pratiquer les soudures à l'intérieur des boîtes, et de se servir pour la confection desdites boîtes d'autres fers-blancs que celui étamé à l'étain fin.

Art. 2. — Les contrevenants seront poursuivis devant le tribunal compétent pour être punis conformément aux lois.

RAPPORT SUR LES SOUDURES DES BOÎTES DE CONSERVES

Commissaires : MM. Wurtz, Jules Rochard, *rapporteur*.

(Séance du 21 juillet 1879; présidence de M. Wurtz.)

Vous nous avez chargés, M. Wurtz et moi, de vous faire un rapport sur une question qui a déjà été l'objet d'une décision du Comité[2]. Il s'agit de la soudure des boîtes de conserves. Au mois

1. Voyez *Recueil du Comité consultatif d'hygiène publique de France*. t. VIII, p. 338.
2. Voyez *Recueil du Comité consultatif d'hygiène publique de France*, t. VIII, p. 338.

de février dernier, vous avez été appelés à vous prononcer sur une demande du Conseil central d'hygiène publique de la Loire-Inférieure tendant à faire interdire l'application des soudures à l'intérieur des boîtes de conserves alimentaires. Le Conseil faisait remarquer que l'alliage employé pour ces soudures contenait habituellement 75 pour 100 de plomb, que le contact de ce composé toxique avec des substances souvent acides, exposait à des empoisonnements saturnins et que ce mode de soudure ne présentait aucun avantage, ni au point de vue de l'économie, ni au point de vue de la main-d'œuvre.

Votre Commission partageant complètement l'opinion du Conseil d'hygiène de la Loire-Inférieure vous a proposé de répondre au Ministre qu'il y avait lieu de proscrire ce mode de soudure d'une manière absolue; vous avez adopté cette conclusion et M. le Ministre de l'agriculture et du commerce l'a sanctionnée par une circulaire en date du 4 mars 1879.

Cet arrêté a soulevé de nombreuses réclamations de la part des fabricants de conserves notamment de ceux qui se livrent à la préparation des sardines à l'huile, M. le Ministre vous a transmis ces réclamations en vous invitant à examiner de nouveau la question et vous nous avez chargés, M. Wurtz et moi, de vous adresser un second rapport.

Toutes les pièces qui figurent au dossier, et le nombre en est considérable, sont conçues dans le même esprit. Elles affirment de la manière la plus absolue que les soudures à l'intérieur sont d'une innocuité parfaite, que jamais aucun accident n'a été causé par les boîtes de sardines, parce que l'huile ne dissout pas le plomb.

Elles représentent l'application de l'arrêté du 4 mars, comme devant entraîner la ruine d'une industrie importante, qui roule sur un chiffre considérable de millions, à laquelle dix mille marins et quinze mille femmes sont employés; quelques-unes de ces lettres vont jusqu'à dire que l'interdiction des soudures à l'intérieur serait une cause de ruine, de misère, de désaffection et d'agitation.

Votre Commission, messieurs, n'aura pas de peine à réduire ces allégations à leur juste valeur. En ce qui a trait à l'innocuité des soudures au plomb et à l'étain mises en contact avec les substances alimentaires, il est inexact de dire qu'elles n'ont jamais causé d'accidents. Il est possible qu'on n'en ait pas observé à la suite de l'ingestion des sardines elles-mêmes, mais les boîtes qui les contiennent ne sont pas détruites après avoir été vidées, on les emploie d'habitude à d'autres usages et nous avons eu souvent

lieu de constater, dans la marine, des cas d'intoxication saturnine chez des hommes qui se servaient habituellement de ces boîtes pour contenir leur ration de vin. Il est impossible d'admettre du reste qu'il n'y ait pas d'inconvénients à mettre des aliments en contact avec du poison.

En ce qui a trait au préjudice que l'arrêté du 4 mars peut causer à l'industrie des conserves, quant à la ruine des fabricants et des habitants du littoral, ce sont là des exagérations avec lesquelles on compromet même les bonnes causes. Il n'est ni plus dispendieux, ni plus difficile d'appliquer les soudures à l'extérieur que de les mettre en dedans. C'est une affaire de routine et voilà tout. Nombre de fabricants ont déjà adopté d'eux-mêmes la mesure prescrite par l'arrêté. On s'y est toujours astreint du reste au port de Rochefort, où se fabrique la majeure partie des conserves alimentaires employées dans la marine.

Quant aux boîtes déjà confectionnées, le Ministre a pris à leur égard un arrêté qui sauvegarde tous les intérêts. Il en a autorisé l'emploi et il ne consulte le Comité d'hygiène qu'au sujet de mesures à prendre pour l'avenir.

En conséquence, votre Commission vous propose d'émettre l'avis qu'il y a lieu de maintenir, sans restrictions, l'arrêté du 4 mars 1879.

Paris, le 31 mai 1880.

Circulaire relative à la soudure des boîtes de conserves alimentaires.

Monsieur le Préfet, mon administration, dont l'attention a été appelée sur les dangers que présentent les soudures pratiquées à l'intérieur des boîtes destinées à contenir des conserves alimentaires, a jugé nécessaire, dans l'intérêt de la santé publique, d'interdire ce mode de soudure. Un modèle d'arrêté vous a été adressé, à cet effet, le 4 mars 1879, avec invitation à le rendre applicable dans le ressort de votre préfecture.

Depuis lors, d'assez nombreuses réclamations se sont produites de la part des fabricants de boîtes pour conserves de sardines à l'huile. Les réclamants ont allégué que l'obligation de souder les boîtes à l'extérieur, entraînant une perte de temps et un surcroît de main-d'œuvre, porterait un préjudice notable à leur industrie Ils affirmaient qu'aucun fait certain n'a établi jusqu'ici que le contact même prolongé de l'huile avec le plomb pût être nuisible, et ils demandaient le retrait de l'interdiction prononcée, au moins pour les boîtes dites *de demi* et *de quart*, en raison du peu de surface occupée par la soudure faite au plomb.

Ces réclamations ont été soumises au Comité consultatif d'hygiène publique, qui en a fait l'objet d'une étude sérieuse et approfondie.

Dans un rapport qu'il vient de présenter, le Comité fait remarquer tout d'abord que les difficultés de travail mises en avant par les intéressés pour réclamer le maintien des soudures intérieures ne lui paraissent pas de nature à compromettre leur industrie, puisque déjà un certain nombre de fabricants n'emploient que la soudure extérieure.

En ce qui concerne l'hygiène, on ne pourrait affirmer qu'une quantité de plomb, même minime, mise en contact avec de l'huile, soit complètement inoffensive pour les consommateurs. On sait, en effet, que le plomb agit à doses presque infinitésimales et que ses effets sont surtout à redouter lorsqu'il est ingéré en petites quantités et pendant un temps fort long. S'il n'a pas été signalé d'accidents après l'ingestion des sardines renfermées dans les boîtes soudées à l'intérieur, cela ne prouve pas, ajoute le Comité, qu'il ne s'en est pas produit, les accidents saturnins étant très insidieux et bien souvent méconnus.

En outre, il est un fait avéré, les boîtes, une fois vides, servent à une foule d'usages dans un certain nombre de ménages. Si les fabricants ne peuvent être rendus responsables de l'emploi fait de leurs boîtes vides, il n'en est pas moins du devoir de l'Administration de veiller à ce qu'il ne se répande pas dans les usages domestiques des vases susceptibles de devenir dangereux à un moment donné.

Le Comité consultatif d'hygiène publique est donc d'avis qu'il y a lieu de maintenir en principe l'interdiction de souder à l'intérieur, avec la soudure des plombiers, des boîtes destinées à recevoir des sardines ou toutes autres conserves alimentaires. Il ajoute que si les fabricants persistaient à vouloir recourir à la soudure intérieure de la bande, ils devraient être tenus de se servir exclusivement de l'étain pur. J'ai adopté cet avis du Comité.

Mais, afin de ne pas compromettre une industrie importante qui peut avoir une assez grande quantité de boîtes fabriquées ou même de fers-blancs frappés, vernis et imprimés à l'avance, et afin aussi de donner aux industriels le temps de changer leur mode de fabrication, j'ai décidé qu'il serait laissé un délai suffisant pour l'écoulement de ces produits. Le grand travail des boîtes se faisant surtout l'hiver, le délai m'a paru pouvoir être raisonnablement fixé au 1er août 1881. Ce délai expiré, vous aurez à publier de nouveau l'arrêté dont le modèle vous a été adressé le 4 mars 1879 et que vous rendrez applicable dans toutes les usines

à la fois, afin que certains fabricants ne puissent pas faire une concurrence déloyale à leurs confrères en bénéficiant d'une tolérance dont ces derniers ne jouiraient pas.

Je vous prie de porter les dispositions qui précèdent à la connaissance des fabricants de boîtes de conserves alimentaires qui pourraient exister dans votre département.

Recevez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Ministre de l'agriculture et du commerce, P. TIRARD.

RAPPORT SUR LA FABRICATION DES EAUX GAZEUSES

M. Lhéritier, *rapporteur*.

Messieurs, avant 1830, l'eau de Seltz factice, c'est-à-dire l'eau simplement chargée d'acide carbonique au moyen de la compression, était fort peu en usage. Aussi, sa fabrication était-elle restreinte à tel point que deux établissements, le Gros-Caillou et Tivoli, exploitaient seuls, à Paris, cette branche d'industrie, et fabriquaient l'eau de Seltz d'après la formule du *Codex*, en employant le carbonate de soude. — Mais à partir de cette époque, notamment après la première apparition du choléra en 1832, la consommation de l'eau de Seltz, qu'on avait largement employée pendant l'épidémie, s'accrut d'une façon considérable; entrée dans les habitudes de la vie, elle ne tarda pas à y prendre une large place, bien qu'un gros obstacle s'opposât à sa propagation : l'élévation de son prix, qui se maintenait à 75 centimes et 1 franc la bouteille, en raison de l'imperfection et de l'insuffisance des appareils de fabrication. Les choses en restèrent là jusque vers l'année 1839, date de l'invention du vase siphoïde, dont l'apparition créa véritablement une industrie qui n'a cessé de faire des progrès jusqu'au moment actuel. En effet, dans l'espace d'une dizaine d'années, plusieurs établissements se fondèrent, et les moyens de fabrication se perfectionnèrent si bien qu'aujourd'hui le prix de revient de 100 siphons est de 90 cent. (pour la matière première seulement), et que chaque siphon est livré au commerce au prix de 15 centimes. Vous jugerez mieux encore, Messieurs, des progrès de cette industrie, quand vous saurez qu'il existe à Paris plus de quatre-vingts fabriques d'eau gazeuse, que chaque ville de province de quelque importance possède un ou deux établissements, et que la consommation de ce liquide ne s'élève pas à moins de 70 millions de bouteilles ou de siphons. L'hygiène publique, vous le voyez, a donc le plus grand intérêt à ce qu'une boisson si

largement répandue soit offerte aux consommateurs dans des conditions de salubrité absolue.

Or, Messieurs, dans la fabrication de l'eau de Seltz, vous le savez tous, on produit l'acide carbonique par la réaction de l'acide sulfurique sur la craie ; — l'un est dangereux, l'autre est impure : — de là ressort la nécessité de soumettre le gaz à une purification qui ne peut s'obtenir qu'au moyen d'un lavage parfait. Un constructeur qui s'adonne particulièrement à la mécanique appliquée aux liquides gazeux, M. Lejeune, est convaincu que l'Administration supérieure n'obtiendra jamais les garanties de salubrité réclamée par l'hygiène et la santé publique, si elle ne prend pas les dispositions suivantes :

« 1° Exiger que dans toutes les fabriques d'eau de Seltz le gaz acide carbonique soit lavé dans une eau vive, se renouvelant automatiquement et sans cesse, au fur et mesure de la fabrication ;

« 2° Exiger de tous les constructeurs de machines servant à fabriquer les eaux gazeuses que lesdites machines soient munies de laveurs spéciaux capables d'assurer la purification continue du gaz dans une eau sans cesse renouvelée. »

L'idée de M. Lejeune est assurément juste et louable. — C'est pour cela, sans doute, qu'elle est réalisée depuis longtemps et que dans toutes les fabriques, d'après les renseignements que nous avons recueillis, le lavage du gaz acide carbonique se fait à l'eau courante incessamment renouvelée. C'est là une circonstance heureuse, car votre Commission n'aurait pu conseiller à l'Administration d'adopter les propositions de M. Lejeune. —Elle ne pense pas, en effet, que l'Administration soit en droit d'exiger des mécaniciens que leurs machines à fabriquer l'eau de Seltz soient construites suivant un programme spécial. Elle ne croit pas davantage qu'on puisse astreindre les fabricants d'eaux gazeuses à se servir d'un appareil plutôt que d'un autre. La seule chose qui lui importe et qu'elle ait mission de garantir, c'est la pureté du produit. Or, le régime administratif auquel les eaux artificielles se trouvent soumises, en vertu de l'ordonnance du 18 juin 1823, suffit actuellement pour en assurer la salubrité, leur fabrication demeurant soumise à une inspection qui veille à ce qu'elle s'accomplisse dans des conditions irréprochables.

En conséquence, votre Commission vous propose de répondre à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce que l'Administration n'a point à intervenir, soit auprès des mécaniciens constructeurs, soit auprès des fabricants d'eaux gazeuses, puisque la fabrication de ces eaux s'accomplit sous le contrôle et la surveillance d'une inspection spéciale qui suffit à en assurer la salubrité.

VI

EXERCICE DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE

FALSIFICATION DE L'IODURE DE POTASSIUM.

Commissaires : MM. Bergeron, Gavarret, Wurtz, Bussy, *rapporteur.*

Séance du 31 mars 1879.

Messieurs, M. le Ministre a demandé l'avis du Comité sur une communication qui lui a été adressée par la Commission d'inspection des pharmacies de l'arrondissement de Brest.

Cette Commission a constaté que l'iodure de potassium examiné par elle dans les diverses pharmacies qu'elle a visitées, était loin de présenter un degré de pureté convenable pour l'usage médical. Quelques échantillons renfermaient d'après son analyse jusqu'à vingt-cinq pour cent de matières étrangères.

Cependant la Commission n'a fait aucune saisie, elle n'a dressé aucun procès-verbal par ce motif qne les pharmaciens en général ne préparent pas eux-mêmes l'iodure de potassium et le tirent des grandes fabriques qui existent dans la localité, qu'une saisie générale aurait pu jeter sans motif suffisant l'alarme dans le public et entraver le service médical en le privant momentanément d'un médicament très usité. Dans cette situation, la Commission a jugé plus convenable de se borner à signaler le fait à M. le Ministre en lui demandant des instructions et le priant de fixer la limite de tolérance qu'on peut admettre dans la pratique pour la pureté de l'iodure de potassium.

Les explications fournies par la Commission de Brest, pour justifier sa manière de procéder en ce qui concerne les iodures de potassium falsifiés, ne nous paraissent pas admissibles.

Les visites chez les pharmaciens et les droguistes ne sont pas in-

stituées seulement pour informer l'Administration des fraudes qui peuvent se pratiquer, mais surtout pour lui fournir le moyen de les réprimer; et, pour cela, il est nécessaire qu'elle puisse s'appuyer sur des procès-verbaux régulièrement rédigés, conformément à ce qui est prescrit par l'art. 29 de la loi du 21 germinal an XI.

Dans l'espèce, l'exécution de la loi ne comportait pas autant de difficultés que paraît le supposer la Commission.

Il ne s'agissait pas, en effet, comme elle le donne à penser, d'opérer une saisie générale chez tous les pharmaciens de la localité.

Il s'agissait encore moins de priver les malades de l'usage d'un médicament précieux, car l'iodure de potassium, s'il n'est pas préparé dans les pharmacies, se trouve très facilement dans le commerce des produits chimiques et chez les droguistes, et lorsqu'il ne présente pas un degré de pureté suffisant, le pharmacien peut toujours, en quelques heures, priver celui qui existe dans le commerce de l'excès de carbonate de potasse qu'il contient.

Il s'agissait tout simplement, sans jeter aucune alarme dans le public, ni aucune perturbation dans le service de la pharmacie, de faire mettre sous scellés, après un examen rapide fait sur place, les iodures qui auraient paru les plus impurs, d'en prélever des échantillons qui auraient été analysés à loisir avec les soins convenables.

Il fallait ensuite adresser, à l'autorité compétente, le résultat de ces analyses avec le nom des détenteurs et autant que possible avec celui des fabricants.

Rien ne s'opposait d'ailleurs à ce que la Commission fît suivre son procès-verbal de toutes les considérations qu'elle aurait cru nécessaire de faire valoir, soit sur une limite de tolérance à établir pour la pureté de l'iodure employé en pharmacie, soit sur l'indulgence que peuvent mériter les détenteurs de bonne foi, d'un produit impur, qu'ils ne peuvent pas fabriquer eux-mêmes.

L'Administration aurait eu en main les éléments indispensables pour les décisions qu'il lui appartient de prendre, et pour les poursuites qu'elle aurait jugé nécessaire de provoquer. Mais la manière irrégulière dont la Commission a procédé, place l'Administration dans la position la plus fausse.

Elle la met en présence d'un fait délictueux, d'une fraude signalés avec juste raison comme présentant des dangers pour la pratique médicale, et en négligeant de rédiger un procès-verbal régulier de sa visite et de ses opérations, comme l'exige la loi en

pareille circonstance, la Commission laisse l'Administration désarmée et dans l'impossibilité de prendre aucune mesure pour la protection des intérêts qu'elle est chargée de défendre.

Sans doute la mission des Commissions d'inspection est délicate, et quelquefois difficile à remplir; mais, tout en laissant une latitude convenable aux exigences et aux habitudes du commerce, et sans apporter dans leur inspection une rigueur exagérée, les inspecteurs ne doivent jamais perdre de vue le danger qui peut résulter d'un excès d'indulgence, lorsqu'il s'agit de substances médicamenteuses ou alimentaires falsifiées.

Dans le cas qui nous occupe particulièrement, la Commission de Brest serait inexcusable, quelles que soient d'ailleurs ses bonnes intentions, d'avoir laissé vendre, pour l'usage médical, de l'iodure de potassium renfermant d'après son analyse 25 p. 100 de carbonate de potasse.

En cas d'accidents résultant de l'emploi de ce médicament défectueux, elle assumerait sur elle une grande responsabilité, tant envers l'autorité qui l'a déléguée qu'envers les personnes qui auraient pu être victimes de sa tolérance.

Il serait certainement trop rigoureux, et sans utilité réelle pour la pratique médicale, d'exiger que l'iodure de potassium des pharmacies soit d'une pureté absolue; un léger excès de carbonate de potasse est d'ailleurs nécessaire pour assurer la conservation de ce sel qui, sans cet excès d'alcali, ne tarde pas à se colorer au contact de l'air atmosphérique, par la mise en liberté d'une certaine quantité d'iode.

Quelle est la limite à fixer à cet égard pour concilier dans une juste mesure les exigences de la fabrication avec l'intérêt des malades?

Votre Commission estime que, lorsqu'il n'existe aucune convention spéciale ou prescription formelle qui exigerait de l'iodure pur, une tolérance de 5 pour 100 peut être admise comme limite dans le service des pharmacies.

Une tolérance de 5 pour 100 est suffisante pour satisfaire à toutes les nécessités de la fabrication, et cette tolérance est sans inconvénient pour l'usage médical.

Sur ce dernier point, votre Commission peut s'appuyer sur ce qui se pratique dans les hôpitaux de Paris : l'iodure employé par cette grande administration est pris dans le commerce, comme celui des pharmacies civiles, et l'ont peut constater par un titrage facile à exécuter que ce produit, tel qu'il sert à remplir les prescriptions médicales dans les hôpitaux, ne contient en général que 95 à 94 d'iodure pur, ce qui indique 5 à 6 pour 100 de matières

étrangères, consistant particulièrement en carbonate de potasse, chlorure, eau, etc.

Tels sont les motifs qui portent votre Commission à proposer la limite de 5 pour 100 pour la quantité de matières étrangères qu'on peut tolérer dans l'iodure de potassium employé en pharmacie.

Elle a l'honneur de demander au Comité de vouloir bien adopter cette limite comme conclusion du présent rapport.

RAPPORT SUR L'INSPECTION DES PHARMACIES EN 1877.

Commissaires : MM Gavarret et Proust, *rapporteur.*

Messieurs, je viens vous rendre compte des résultats obtenus par MM. les inspecteurs des pharmacies, drogueries et épiceries, dans leurs visites de l'année 1877.

L'impression générale qui se dégage des nombreux dossiers que nous avons compulsés est généralement assez bonne ; dans un grand nombre de départements, l'inspection se fait d'une manière très régulière ; dans d'autres elle provoque des remarques semblables à celles qui ont été faites dans les rapports précédents ; quelques départements n'ont envoyé aucun dossier ; dans le Morbihan et dans l'Indre, il n'y a pas eu d'inspection.

Quoi qu'il en soit, la lecture de ces différents procès-verbaux donne lieu à un certain nombre d'observations qui peuvent être classées sous plusieurs chefs différents et méritent chacune l'attention du Comité.

Nous examinerons successivement les questions relatives à la tenue des pharmacies, à la vente de certains médicaments par les droguistes, l'exercice illégal de la pharmacie et de la médecine. Nous nous occuperons ensuite des altérations que présentent plusieurs substances alimentaires telles que le café, le poivre et d'autres épices ; enfin ce rapport sera terminé par l'examen de divers vœux formulés par les commissions d'inspection, et par la proposition de quelques réformes tendant à améliorer le service lui-même.

Dans le département de l'Aisne, les pharmacies bien tenues sont moins nombreuses que les années précédentes, laissant à désirer au double point de vue de la préparation et de la conservation des médicaments. A Tergniers, les eaux distillées manquent ou sont mal conservées ; l'eau de chaux est sans saveur ; le sirop antiscorbutique et le vin aromatique ne sont point préparés suivant les prescriptions du Codex, le fer réduit est oxydé.

A Crécy-sur-Seine, le pharmacien était absent au moment de la

visite, et cependant les clefs étaient sur l'armoire à poison; les plantes médicinales étaient en mauvais état : le séné était en poussière et non mondé ; le chloroforme impur et huileux.

A Montcornet, le pharmacien était absent depuis quinze jours et n'avait aucun remplaçant responsable.

Dans le département des Landes la Commission à trouvé la seule pharmacie de la commune de Sahre ouverte, mais absolument abandonnée. Pendant tout le temps qu'a duré l'inspection, personne ne s'est présenté, et cependant plusieurs substances toxiques étaient placées sur les étagères de la pharmacie, à la portée du public. L'armoire des substances vénéneuses était elle-même tout à fait ouverte et dépourvue de vitres. Dans d'autres communes de ce département, des poudres éminemment toxiques étaient exposées sur des rayons. La Commission se plaint également que, dans le village de Brassempouy, des épiciers vendent des médicaments tels que le sulfate de quinine et le sulfate de magnésie.

Dans le département des Bouches-du-Rhône, les pharmacies sont en général assez bien tenues; plusieurs d'entre elles qui étaient exploitées à l'aide de prête-noms sont aujourd'hui devenues la propriété de pharmaciens diplômés. Cependant il en est dont la position n'est régularisée qu'en apparence, ayant été vendues à des élèves qui sont loin d'avoir leur stage réglementaire, et y remédient en louant des diplômes.

C'est ainsi que la Commission signale un pharmacien qui fait depuis longtemps trafic de son diplôme, tout en ayant un commerce de verrerie. Un pharmacien d'Avignon se livre à l'exercice illégal de la médecine; en outre, son officine laisse beaucoup à désirer, tant au point de vue du classement des substances que de leur valeur intrinsèque.

La tenue des pharmacies par des religieuses nous arrêtera quelques instants; ce fait est relevé dans vingt-trois départements.

Ain.	Ille-et-Vilaine.	Haute-Marne.	Sarthe.
Allier.	Jura.	Marne.	Savoie.
Ardèche.	Loire.	Meuse.	Haute-Savoie.
Aude.	Haute-Loire.	Orne.	Vaucluse.
Charente.	Lozère.	Puy-de-Dôme.	Vosges.
Hérault.	Maine-et-Loire.	Saône-et-Loire.	

Sans vouloir entrer dans des récits trop nombreux, et exposer chaque irrégularité signalée, il nous est impossible de ne pas citer certains faits que les inspecteurs considèrent comme sérieusement répréhensibles.

Dans l'Orne, les sœurs conseillent et vendent des médicaments,

celle de la commune de Ronfengroy visite les malades, fait des ordonnances, et prescrit un véritable traitement médical.

Les sœurs de l'hospice de Châtel (Vosges) possèdent indépendamment de ce qui est destiné aux indigents, des médicaments de luxe, tels que limonade Rogé, charbon de Belloc, etc..., contenus dans des flacons ou boîtes plus ou moins élégantes avec une étiquette désignant le prix auquel elles le vendent.

Les médecins de l'arrondissement de Champigné (Maine-et-Loire) se plaignent de n'être souvent appelés auprès des malades qu'alors que ceux-ci ont été longtemps soignés par la sœur de la localité, qui, ignorante de la maladie, n'en administre pas moins des médicaments dont elle méconnaît aussi fréquemment les propriétés. Les mêmes abus sont signalés dans l'arrondissement de Baugé; détestable tenue de certaines officines, entre autres celle des sœurs de Chevry-le-Rouge, où, parmi des substances de toute nature, placées au hasard, souvent sans étiquette et dans le plus grand désordre, les inspecteurs ont dû faire jeter dix-huit médicaments complètement avariés. A Louresse, à Laroche-Menier, ils ont dû faire une exécution semblable; dans plusieurs rapports, notamment en 1868 et 1869, ils avaient signalé à l'administration le mauvais état de la pharmacie tenue par les sœurs de Saint-Charles, ou plutôt par la sœur Henriette, inscrite sous le nom de sœur libre de Saint-Charles; tout y était pêle-mêle; les médicaments les plus actifs, qui doivent être tenus sous clef dans une armoire spéciale, se trouvaient parmi les autres substances.

La sœur Henriette, qui n'appartient plus à l'ordre de Saint-Charles, continue à exercer illégalement la médecine, à vendre des médicaments, enfin, à tenir officine ouverte malgré l'art. 25 du titre 4 de la loi du 21 germinal an XI. Onze produits jugés dangereux entre ses mains ont été saisis par la Commission, qui signale en outre dans les petites localités du département, l'intervention presque exclusive auprès des malades, des religieuses qui n'ont guère recours au médecin que pour couvrir leur responsabilité dans les cas désespérés; enfin l'inconvénient et le danger résultant du dépôt qu'elles possèdent, de substances toxiques, telles que : acide arsénieux, arséniate de soude, acide oxalique, sels de cuivre...

A Plesnoy (Haute-Marne), les sœurs se livrent ouvertement à la vente des médicaments, faisant concurrence déclarée aux pharmaciens.

A Marolles-les-Brault (Sarthe), elles ont presque entièrement accaparé, au détriment du pharmacien, la vente des médicaments,

et ce sont elles qui exécutent presque toutes les ordonnances du médecin.

Le même grief est imputé aux sœurs de l'hospice de Gannat (Allier).

La Commission d'inspection de Saintes (Charente) se plaint vivement des envahissements illégaux et toujours croissants des communautés religieuses.

Dans l'Ille-et-Vilaine, une cinquantaine de sœurs sont désignées comme se livrant à l'exercice de la médecine et de la pharmacie.

Celles de l'Aude débitent impunément des préparations dangereuses.

Dans l'arrondissement de Châlons (Marne), on a saisi entre leurs mains plusieurs produits toxiques, dont le dépôt leur avait été précédemment interdit.

Les sœurs de l'hospice de Bar-le-Duc (Meuse), interrogées sur l'utilité de leur pharmacie ouverte, ont répondu que les médicaments étaient destinés non seulement au soulagement des malades de l'établissement, mais encore à la vente au public ; celles de l'arrondissement de Verdun n'ont presque pas de pauvres à servir et vendent comme les pharmaciens.

A Faverges (Haute-Savoie), une pharmacie appartenant à la communauté de Saint-Paul est gérée par un employé porteur d'un diplôme ; celles de Thorens et d'Annecy présentent des irrégularités semblables.

Le pharmacien de Billom (Puy-de-Dôme) n'est que le prête-nom des dames religieuses de la Miséricorde ; plusieurs de ces officines illégales sont signalées dans le département.

Dans l'arrondissement de Poligny (Jura), nombre de plaintes s'élèvent contre la vente faite au public par les communautés religieuses, qui, outre le préjudice qu'elles occasionnent aux pharmaciens voisins, nuisent encore aux localités qu'elles habitent en y retardant l'installation d'un établissement régulier.

Les rapports de l'Hérault renferment un grand nombre de faits relatifs à la concurrence illicite des établissements charitables.

Enfin les inspecteurs de la Loire signalent instamment au préfet comme étant particulièrement mal dirigée, mal tenue et mal approvisionnée, la pharmacie religieuse de Neulize. La sœur pharmacienne s'y montrant chaque année rebelle à toutes les observations, ils demandent que cette sœur soit changée, ou l'établissement fermé.

Ce cas est heureusement une exception, et dans quelques

endroits, la Commission, lors même qu'elle proteste contre l'existence de l'établissement, rend justice à la bonne volonté et aux efforts des religieuses qui le dirigent. Les hôpitaux de Carpentras (Vaucluse), de Trévoux (Ain), se font remarquer par la bonne tenue de leurs pharmacies.

Dans l'Indre-et-Loire, les inspecteurs ont félicité la supérieure et les sœurs d'un bureau de bienfaisance sur la tenue irréprochable de la pharmacie confiée à leurs soins.

Plusieurs pharmacies religieuses de la Lozère (arrondissement de Marvejols), celle des sœurs de l'Enfant Jésus à Belley (Ain), celle de l'hôpital de Beaucaire (Gard) justifient d'une tenue très satisfaisante.

La Commission appelle l'attention de l'autorité sur les dangereuses contraventions faites à la loi dans plusieurs départements par les hongreurs.

Dans l'Orne, elle a visité les dépôts de médicaments qu'ils possèdent : presque tous sont des poisons très actifs que les hongreurs, qui ne craignent pas de faire journellement de la médecine humaine, prescrivent et fournissent à leurs clients, malgré le texte formel de la loi.

Dans le département du Tarn, quelques pharmaciens se transforment en revendeurs de fioles ou paquets cachetés qui sont le plus souvent délivrés sans ordonnance médicale, faisant ainsi infraction à l'art. 32 de la loi du 21 germinal an XI relative aux remèdes secrets.

Les inspecteurs de la Haute-Marne signalent l'apparition sur le comptoir d'un pharmacien, d'une boîte de Revalescière du Barry, cette Commission fait observer que la Revalescière est un médicament dont la composition est secrète. Si, au contraire, on ne voulait voir dans la Revalescière du Barry que de la farine de lentilles, rosée par la teinture de cochenille, il y aurait encore lieu à poursuites, puisque ce serait une substance alimentaire falsifiée, faussement dénommée et cela dans un but de bénéfice illicite. Les auteurs tomberaient alors sous l'application des art. 1 et 6 de la loi du 1er avril 1851.

A Avignon, la Commission remarque avec raison que la vente des substances médicamenteuses qui est faite journellement au public par les droguistes constitue une infraction évidente à l'art. 5 de l'ordonnance du 27 octobre 1846. Elle peut avoir des conséquences graves en livrant au public des substances le plus souvent actives et dont l'emploi n'est pas contrôlé par le médecin. De plus, la vente de ces médicaments n'étant point inscrite sur le registre obligatoire, il arrive qu'en cas d'accident les

recherches de l'autorité deviennent tout à fait impossibles. Ces faits répréhensibles doivent être interdits et des avertissements sévères donnés aux droguistes.

Il a été trouvé chez les distillateurs et fabricants de sirop, du département de Seine-et-Oise, une substance qui, sous forme de poudre ou de liquide, leur sert à colorer en vert les absinthes et les crèmes de menthe. Cette substance, qui leur est vendue comme un produit végétal et inoffensif n'est, ainsi que M. Rabot s'en est assuré par l'analyse, autre chose qu'une matière colorante tirée de l'aniline.

Dans le département de l'Ain, les sirops sont souvent falsifiés; à Saint-Laurent, du sirop de gomme ne contenait ni gomme, ni sucre. A Bourg, du sirop de groseille était coloré avec le coquelicot.

La Commission de la Somme demande que l'Administration, en imposant les mesures métalliques à tous les liquides en général, réserve les mesures en faïence pour les liquides acides dont le séjour dans des vases en étain plombifère peut déterminer des accidents fort graves.

Parmi les substances alimentaires qui se trouvent dans le commerce, dénaturées ou altérées, le café est sujet aux sophistications les plus fréquentes. Mélange plus ou moins grossier de chicorée (département du Cher), additionné de sucre ou de cassonnade (département de l'Yonne), torréfaction des cafés servant d'écoulement à toutes les non-valeurs sucrées d'un établissement (Aude), vente avec dénominations, quelquefois inintelligibles, de mixtures qui n'ont de café que le nom (café fin des gourmets, ou Intybe café, qui se vend dans les Deux-Sèvres), telle est une partie des pratiques infinies signalées dans nos provinces, et dans lesquelles la supercherie est souvent fort habilement déguisée.

Quant au poivre, il est avéré que tous les marchands qui achètent le poivre en poudre, achètent un poivre mélangé au tiers, à la moitié et quelquefois aux trois quarts à une poudre inerte; connue dans le commerce sous le nom de poivrette.

Les effets de cette adultération sont particulièrement fâcheux dans le Tarn-et-Garonne, où l'on fait pour la consommation de l'année des salaisons de porcs, d'oies ou de canards. Pour prévenir cet inconvénient, la Commission recommande avec raison l'usage du moulin dans chaque magasin et elle prescrit de ne moudre qu'au fur et à mesure des besoins.

L'impôt établi sur la maniguette a fait remplacer dans la Sarthe le mélange de cette substance au poivre, par celui de la fécule grise provenant des déchets des usines qui fabriquent la fécule

blanche; peut-être même cette fécule grise n'est-elle que la pelure des pommes de terre; c'est là un moyen de fraude beaucoup plus avantageux. Elle coûte de 30 à 40 francs les 100 kilos alors que le poivre en coûte 350; elle a l'aspect du poivre sans en posséder le goût ni l'odeur; il paraît très difficile à la Commission de reconnaître son mélange au poivre, lors même qu'il existe dans une proportion notable; aussi propose-t-elle une saisie d'échantillons opérée dans un certain nombre de magasins et des essais faits par un expert habitué à ce genre d'analyse.

Dans le département des Pyrénées-Orientales, les épices qui normalement, sont un mélange de poudre de cannelle, de girofle, de muscade, de poivre, sont d'une manière à peu près générale très falsifiées; des poudres inertes, sans valeur aucune, y entrent pour une grande part. Dans ce département on fabrique également des chocolats avec des cacaos très inférieurs ou simplement des pelures de cacao mélangées à des arachides ou autres graines oléagineuses.

Dans le département du Nord, presque tous les marchands épiciers habitant les communes frontières ont dû cesser leur commerce par suite de la fraude qui s'exerce sur le café, le poivre, le sel, le sucre, les allumettes chimiques, etc.

On voit par le nombre des abus qui persistent, combien est importante la tâche des inspecteurs : il y aurait toutefois encore à rendre leur action plus effective dans certains départements. Ainsi dans le département de la Haute-Saône la Commission nous apprend que, n'ayant que sept jours à consacrer à ses tournées, elle a dû restreindre ses visites aux localités les plus importantes.

Presque partout les inspecteurs ont été reçus avec déférence et les autorités municipales se sont empressées de leur prêter leur concours. Dans une seule commune du département du Calvados, en l'absence du maire, un conseiller municipal a refusé de les accompagner.

Nous terminerons ce rapport par l'énoncé de quelques vœux émis par les Commissions d'inspection.

Celle des Landes voudrait que la désignation des membres du jury d'inspection qui se fait seulement vers le mois de juin, l'inspection étant invariablement en juillet et août, eût lieu au commencement de chaque année. L'époque de l'inspection serait ainsi plus indéterminée, et les pharmaciens et épiciers ne seraient pas prévenus de la visite, à laquelle ils s'attendent et se préparent en juillet et août.

Les inspecteurs de la Somme demandent au préfet de convoquer au chef-lieu, une fois par an, les délégués des différentes inspections d'arrondissement ; l'on retirerait de leur entente un résultat utile et sérieux qui rendrait l'inspection plus efficace.

Enfin, la Commission du département du Cantal exprime le regret qu'il n'y ait point de petit manuel, sorte de *vade mecum* des inspecteurs, contenant le résumé des diverses lois, ordonnances et décrets qui règlent l'exercice de la pharmacie, des drogueries et épiceries, ainsi que des instructions précises fixant les devoirs et les attributions des inspecteurs, avec l'indication sommaire des divers procédés d'examen et d'analyse recommandés comme les plus sûrs et les plus exacts.

Cette demande nous paraît juste et sa réalisation ne saurait que rendre plus parfaite une institution qui a pour but de protéger la santé publique.

RAPPORT SUR UNE DEMANDE PRÉSENTÉE PAR LES INSPECTEURS DES PHARMACIES DE L'ARRONDISSEMENT DE BAYONNE EN VUE DE FAIRE RESPECTER LA LOI DU 21 GERMINAL, AN XI, LAQUELLE N'AUTORISE LA VENTE DES SUBSTANCES VÉNÉNEUSES DESTINÉES AUX SOINS DU CORPS QUE PAR LES PHARMACIENS EXCLUSIVEMENT, ET SUR PRESCRIPTION D'UN MÉDECIN.

Commissaires : MM. Chatin, Brouardel, Dubrisay, *rapporteur.*

(Séance du 8 décembre 1879.)

Messieurs, les articles 34 et 35 de la loi de germinal qui sont visés dans ce rapport ont été abrogés par une ordonnance du roi du 29 octobre 1846. Mais cette abrogation n'avait pour but que d'apporter des restrictions plus sévères encore à la vente des substances vénéneuses.

Après avoir maintenu l'amende de 100 à 3000 francs et l'emprisonnement de six jours à deux mois pour toute contravention, le législateur ajoute :

TITRE I. Art. 1er. Quiconque voudra faire le commerce d'une ou de plusieurs substances vénéneuses comprises dans le tableau annexé à la présente ordonnance, sera tenu d'en faire préalablement la déclaration devant le maire de la commune en indiquant le lieu où est situé son établissement.

Et, ajoutent les commentateurs, il n'y a aucune distinction à établir entre les épiciers, droguistes, marchands de produits chimiques et tous autres individus.

TITRE II. Art. 5. La vente des substances vénéneuses ne peut être faite pour l'usage de la médecine que par les pharmaciens, et sur la prescription d'un médecin, chirurgien, officier de santé ou vétérinaire breveté.

Par ces deux articles, deux catégories bien tranchées sont établies : dans la première sont compris les marchands en gros qui sont soumis à une simple déclaration; la seconde se compose des pharmaciens qui ne délivrent leurs préparations que sur la signature d'un médecin.

La suite de cette ordonnance du 29 octobre 1846 se rapporte aux précautions à observer quant à la délivrance des substances; aux moyens à employer par l'administration pour s'assurer de l'application de la loi; elle se termine par un tableau des substances vénéneuses.

Cette loi que vous connaissez tous est appliquée rigoureusement aux droguistes, épiciers, marchands de couleurs et enfin aux pharmaciens. Si des infractions se produisent, les répressions sont sévères : les condamnations sont fréquentes. Dernièrement encore, un pharmacien honorable était poursuivi et condamné en police correctionnelle pour avoir vendu sans ordonnance quelques grammes d'extrait de Saturne.

Une seule branche d'industrie, et cependant l'une des plus importantes, comme chiffre d'affaires, a le singulier privilège d'une complète immunité, — je veux parler de la parfumerie. — Dans quelle catégorie les parfumeurs doivent-ils être placés?

Faut-il les assimiler aux pharmaciens qui ne délivrent leurs produits que par doses très minimes et sur prescription médicale?

Faut-il les ranger parmi les marchands de produits chimiques, les marchands de couleurs, les droguistes qui vendent en gros sur simple déclaration et auxquels s'adressent les agriculteurs, les photographes et autres industriels?

La réponse n'est pas douteuse.

Les produits de parfumerie sont, ou tout au moins ont la prétention d'être de véritables *remèdes*, des remèdes externes s'appliquant à des maladies ou à des infirmités extérieures.

En fait, les parfumeurs se sont constitués les auxiliaires des médecins.

Les règlements de la pharmacie devront donc tout au moins leur être appliqués. Un grand nombre de leurs produits sont, il est vrai, parfaitement inoffensifs. Beaucoup d'autres, au contraire, sont très dangereux et le sont d'autant plus que l'étiquette qu'ils étalent sous les yeux du public est absolument mensongère.

Pour s'en convaincre, il suffit de se reporter aux analyses qui ont été faites d'un certain nombre de produits.

Les teintures pour les cheveux que les parfumeurs annoncent et vendent généralement comme des préparations végétales, comme les *produits innocents de plantes exotiques*, quand elles sont bonnes comme teintures, renferment toutes des poisons violents.

Les unes, dites *teintures progressives*, agissant peu à peu, en dix ou quinze jours, suivant l'intensité de la teinte que l'on veut obtenir, sont des solutions ammoniacales de nitrate d'argent dont le moindre danger est de provoquer des ophtalmies.

Les autres, dites *teintures instantanées*, sont une solution de litharge dans l'eau de chaux.

La célèbre *Eau des Fées* de Sarah Félix est une solution de sulfure de plomb dans l'hyposulfide de soude.

Une des teintures les plus répandues et du reste l'une des meilleures se vend en trois flacons.

Solution de nitrate d'argent et de sulfate de cuivre, premier flacon.

Solution de sulfure de sodium, deuxième flacon.

Et enfin, dans un troisième flacon, sous le nom modeste d'eau à détacher, une solution de cyanure de potassium pour enlever sur le cuir chevelu les traces de nitrate d'argent.

L'*Eau de la Floride*, au dire des prospectus, est composée de sucs de plantes exotiques et bienfaisantes. A l'analyse, on trouve pour 100 parties :

Eau de roses	94,5
Fleurs de soufre	2,7
Acétate de plomb	2,8

(*Réveil*, 1861.)

c'est-à-dire de quoi faire un sulfure de plomb qui n'a rien de commun avec les vertus énoncées dans le prospectus.

Pour combattre la calvitie, quand les pommades de Lion, les graisses d'Ours, les huiles de Macassar et autres lieux ont échoué, le parfumeur ou le coiffeur prescrit et vend des pommades à la cantharide et à l'huile de croton.

Pour faire tomber les poils indûment poussés sur les épaules ou sur les bras, les recettes de poudres épilatoires sont nombreuses. Nous n'en citerons qu'une seule, l'une des plus célèbres, la poudre de Laforest qui se compose de :

Mercure	60	grammes.
Sulfure d'arsenic	30	—
Litharge	30	—
Amidon	30	—

On fait avec l'eau de savon une pâte que l'on étend sur la partie à traiter.

Sous le nom de cosmétiques du visage, on vend aux artistes et aux femmes des laits, des émulsions, des poudres, des fards, etc.

Plus que toutes les autres, ces préparations renferment les substances les plus nuisibles.

Le *Lait antéphélique* qui promet de faire disparaître les taches de rousseur, les masques de grossesse, le hâle, les rougeurs, etc., se compose :

Sublimé corrosif.	1,07
Oxyde de plomb hydraté.	4
Eau.	122
Acide sulfurique et camphre. . . .	quelques traces.

(Form. Bouchardat.)

Un produit tout nouveau, l'*Extrait de camélia*, préparé par R..., rue de l'A..., à Paris, est un simple mélange d'eau et de protochlorure d'hydrargyre (*Répert. de pharmacie*, novembre 1879).

Dans les poudres dont les femmes se couvrent le visage, les épaules et les bras, on a trouvé jusqu'à 300, 400, 500 et jusqu'à 900 grammes de céruse pour 1000 grammes de poudre [1].

Les poudres de riz, d'amidon, de talc, d'albâtre ou de bismuth en terme de métier, ne couvrent pas, c'est-à-dire ne tiennent pas; la céruse seule résiste à la chaleur et à la transpiration.

Le fard désigné sous le nom de blanc de bismuth a des reflets grisâtres qui nuisent à l'éclat du teint. De plus, il est très cher : 14 ou 15 francs le kilog. Le blanc d'argent ne coûte que 2 francs le kilog, il a des reflets brillants et résiste à la sueur et à la chaleur de la rampe. Mais il est composé en grande partie de carbonate de plomb, il est d'autant plus apprécié qu'il en contient davantage.

Messieurs, il me paraît inutile de poursuivre cette énumération. Déjà nombre de fois, cette question a été soumise à l'examen des hygiénistes. Si jusqu'ici l'administration ne s'est pas crue autorisée à protéger la santé publique en soumettant le commerce de la parfumerie aux règlements sévères qu'elle applique aux pharmaciens, épiciers, droguistes, etc., il ne nous semble pas que cette tolérance dans le passé doive être acceptée comme une règle pour l'avenir. Le petit nombre des victimes relativement au grand nombre des imprudents qui s'exposent au danger, ne saurait être donné comme un motif pour maintenir le *statu quo*. D'ailleurs

1. Mémoire de M. Chevallier, *Annales d'hyg. et de méd. légale*, t. XIII, 2e série, p. 89.

la clinique journalière, aussi bien qu'un certain nombre de procès prouvent que les victimes sont plus nombreuses qu'on ne le croirait à première vue. Aux faits avérés et publiés, il faut ajouter encore les victimes inconscientes. Comme le disait à la dernière séance l'un de nos collègues les plus autorisés : le plomb, en face duquel nous nous trouvons à chaque pas dans la parfumerie, est un poison insidieux dont les effets se traduisent de mille manières, très souvent à longue échéance, et qu'il faut poursuivre sans paix ni trêve.

En résumé, messieurs, la Commission a l'honneur de soumettre à votre approbation la proposition suivante :

Considérant que sous les noms de laits, teintures, pommades, poudres, etc., les fabricants et débitants quelconques d'objets de parfumerie livrent au public des produits dans la composition desquels entrent des substances toxiques;

Que d'autre part, à un certain nombre de ces produits sont attribués par les mêmes fabricants et débitants, des propriétés médicamenteuses :

Le Comité consultatif d'hygiène publique propose à M. le ministre de soumettre aux mêmes règles d'inspection et de surveillance que les pharmaciens, droguistes, épiciers, marchands de couleurs et de produits chimiques, les officines et les laboratoires dans lesquels les produits de parfumerie sont préparés, tout aussi bien que les magasins, boutiques et lieux quelconques dans lesquels ils sont affichés et vendus.

VENTE DU CHLORURE DE CHAUX

Commissaires : MM. Gavarret, Tirman et Chatin, *rapporteur.*

Séance du 14 décembre 1879.

Par lettre du 8 octobre 1879, le préfet des Hautes-Pyrénées a transmis à M. le ministre, qui l'a renvoyé au Comité d'hygiène pour avis, un vœu du Conseil général des Hautes-Pyrénées tendant à obtenir la réglementation de la vente du chlorure de chaux, substance qui, suivant lui, empoisonnerait les rivières.

Dans la séance du 10 novembre, la question soulevée a été renvoyée à une Commission composée de MM. Gavarret, Tirman et Chatin. Cette Commission soumet au Comité le résultat de l'examen auquel elle s'est livré.

La question a dû être considérée par votre Commission sous ces deux points de vue :

L'égalité de la réglementation ; utilité de celle-ci quant à la salubrité des eaux.

Sous le premier point de vue, savoir la possibilité légale actuelle de réglementer ou d'interdire dans certaines conditions données, la vente du chlorure de chaux, il ressort clairement des édits (de 1780), lois (du 21 germinal an XI, du 19 juillet 1845) ordonnance (du 29 octobre 1846) et décrets (du 8 juillet 1858, du 1er octobre 1864) que le chlorure de chaux n'a jamais été considéré comme l'une des substances toxiques dont la vente a paru devoir être réglementée.

Nous ferons d'ailleurs remarquer que les Conseils d'hygiène sont armés de pouvoirs suffisants pour interdire ou régler l'ouverture des ateliers et usines dont les produits pourraient compromettre la salubrité de l'atmosphère ou celle des eaux du voisinage de ces établissements.

Ceci dit, et constatant que le Conseil général des Hautes-Pyrénées ne cite aucun fait à l'appui de son vœu, vœu qu'il avait d'ailleurs repoussé en 1878 avant de l'adopter en 1879, — nous ferons remarquer qu'il existe des moyens applicables à la purification des eaux d'usines avant de les déverser dans les cours d'eau : tel est surtout l'épanchement de ces eaux sur une surface donnée du sol d'où elles sortent drainées et pures. C'est ainsi qu'on procède pour la purification des eaux très sales des féculeries établies aux abords du Croult en amont de Saint-Denis.

Que si maintenant nous considérons les chlorures alcalins dans leurs rapports directs avec la salubrité des eaux, nous trouvons que les indications de la science et les résultats de la pratique sont également contraires à l'idée de leur nocivité.

Soit d'abord le chlorure de soude ou eau de javelle fréquemment employé sous le nom même du chlorure de chaux. Il est jeté dans un cours d'eau comme résidu d'usine (partant affaibli), ou par les blanchisseuses travaillant aux lavoirs. Il arrive alors ceci : le chlore assainit l'eau en brûlant les matières organiques, la soude concourt au même résultat en précipitant une partie de la chaux. Après un parcours même assez limité, il ne reste plus rien du composé primitif et l'eau a plus gagné que perdu. Votre rapporteur a constaté ces faits même dans les eaux très peu renouvelées des étangs de Trappes, de Saint-Hubert et du Perray, lesquelles eaux, destinées à l'alimentation de Versailles et servant chaque jour à quarante ou cinquante laveuses, ont été l'objet d'analyses contradictoires minutieuses. Jamais d'ailleurs, même dans le voisinage des lavoirs, le poisson n'a péri.

Que si on substitue au chlorure de soude le chlorure de chaux,

l'action du chlore restera le même. Quant à la chaux elle s'ajoutera partiellement (car une portion seulement sera dissoute) à celle des eaux.

Les poissons ne sauraient en souffrir que si les chlorures étaient jetés en grande proportion sur un point donné, et bientôt d'ailleurs l'action disparaîtrait par suite de la diffusion des chlorures alcalins.

Par tout ce qui précède, votre Commission propose de passer à l'ordre du jour sur le vœu du Conseil général des Hautes-Pyrénées, et émet l'avis que le préfet des Hautes-Pyrénées soit invité à rappeler les usiniers à l'observation stricte des conditions mises par les Conseils d'hygiène à l'exploitation de leurs usines.

VII

EAUX MINÉRALES

Analyses faites dans le laboratoire de M. Wurtz, président de la Commission des eaux minérales par M. Ed. Willm, chef des travaux chimiques de la Faculté de médecine et présentées par la Commission de l'*Annuaire des eaux minérales*.

ANALYSE DES EAUX DE LA BOURBOULE (PUY-DE-DÔME).

Nos analyses portent sur toutes les eaux de la Bourboule, sauf celle de la source de la Plage, qui était boueuse et qui est à peu près abandonnée. Nous n'avons de plus analysé que la plus importante des deux sources Choussy, celle portant le n° 2.

L'eau de la *Source Choussy* a été puisée au déversoir du puits, extérieurement au tube de sondage. Sa température était de 50°.

L'eau de la *Source Perrière* (53°,4) et celle de la *Source Sedaiges* ont été puisées directement au bouillonnement du puits.

Enfin, les eaux des *Sources Fenestre* n° 1 et n° 2 (en amont et en aval l'une de l'autre sur la rive gauche de la Dordogne) ont été recueillies sans difficulté, ces sources formant des fontaines jaillissantes.

Toutes ces eaux ont été puisées le 15 avril 1879.

La marche générale suivie pour l'analyse de ces eaux est tout à fait semblable à celle que nous avons décrite pour les eaux de Royat et de Saint-Nectaire, et nous ne signalerons ici que les particularités qui se rapportent aux éléments contenus en minime quantité dans ces eaux.

L'*arsenic* a été dosé d'après le procédé précédemment indiqué, qui a été recommandé par MM. Millot et Maquenne et qui est fondé sur le titrage volumétrique de l'acide arsénique par l'acétate d'urane. L'acide arsénique lui-même est obtenu en introduisant dans l'appareil de Marsh le résidu de l'évaporation de l'eau, dis-

sous dans l'acide sulfurique étendu et pur, et en faisant passer les gaz à travers de l'acide nitrique fumant, qui transforme l'hydrogène arsénié en acide arsénique. Après avoir évaporé à sec la solution nitrique, on reprend le résidu par un peu d'eau et on procède au titrage.

Les dosages que nous avons effectués fournissent des chiffres qui ne s'écartent pas notablement de ceux indiqués par M. Lefort, par l'École des mines, et récemment par M. Riche. Mais ces dosages donnent lieu à une remarque qui peut avoir son importance.

On a déterminé, d'une part, l'arsenic contenu dans le résidu total de l'eau, d'autre part, on a fait cette détermination sur la partie du résidu (non calciné) insoluble dans l'eau et sur la partie soluble, c'est-à-dire les sels alcalins. Or, il est à remarquer que le dépôt ne renferme qu'une faible partie de l'acide arsénique contenu dans l'eau; cet acide y existe donc sous la forme d'arséniate alcalin.

Voici les résultats numériques de nos déterminations. La solution d'acétate d'urane correspond à 10 milligrames d'arsenic par 11 centimètres cubes.

Source Perrière. — Acétate d'urane nécessaire pour le résidu total de 2 litres = 10cc9 d'où arsenic 9mg91, soit par litre. 4gr96
Acétate d'urane pour la partie soluble de 3 litres = 18cc4 d'où arsenic = 16mgr8, soit par litre 5gr6
(Le dosage de la partie insoluble a été perdu.)

Source Choussy. — Acétate d'urane pour 2 litres (résidu total = 10cc9) arsenic = 9mg91, soit par litre. 4mg96
Acétate d'urane pour 3 litres (partie soluble) = 16cc8 d'où As = 15mgr27, soit par litre 5mg09
Acétate d'urane pour 3 litres (partie insoluble) = 1cc1 d'où As = 1mgr, soit par litre 0mg33
Total. 5mg42

Source Sedaiges. — Acétate d'urane pour 2 litres (résidu total) = 13cc1 d'où arsenic = 11mg9, soit par litre. 5mg95
Acétate d'urane pour 2 litres (partie soluble) = 12cc8 d'où arsenic = 11mg4, soit par litre. 5mg7
Acétate d'urane pour 2 litres (partie insoluble) = 1cc1 d'où arsenic = 1mgr soit par litre. 0mg5
Total 6mg2

Source Fenestre n° 1. — Acétate d'urane pour 4 litres (résidu total) = 8cc2 d'où arsenic = 7mg45, soit par litre. 1mg86

Source Fenestre n° 2. — Acétate d'urane pour 5 litres (résidu total) = 11cc8 d'où arsenic = 10mg73, soit par litre. 2mg15

Voici, en résumé, ces résultats, exprimés en milligrammes et rapportés à l'arsenic libre, à l'acide arsénique anhydre As^2O^5, à l'acide arsénique AsO^4 (reste de l'arséniate de sodium moins le sodium) à l'arséniate de sodium basique AsO^4Na^3, dont l'existence dans une eau alcaline peut être admise; enfin, en arséniate de sodium ordinaire AsO^4HNa^2.

	Perrière.	Choussy.	Sedaiges.	Fenestre n° 1.	Fenestre n° 2.
Arsenic libre. .	5mg6	5mg42	6mg2	1mg86	2mg15
As^2O^5.	8 6	8 3	9 5	2 85	3 29
AsO^4.	10 4	10 1	11 5	3 45	3 98
AsO^4Na^2H. . .	13 9	13 4	15 4	4 6	5 3
AsO^4Na^5. . . .	15 5	15 0	17 2	5 15	6 0

L'*iode* a été constaté nettement dans 10 litres d'eau de la source Perrière et de la source Sedaiges. Sa présence dans la source Choussy, identique à la source Perrière, n'est pas douteuse.

La présence du brome est restée douteuse.

On a rencontré l'*acide borique* dans ces trois sources, par la réaction du papier de curcuma et par la couleur verte que communique à la flamme de l'alcool le résidu de l'eau sursaturée par l'acide sulfurique. Une partie de cet acide borique se trouve dans le dépôt, une autre avec les sels alcalins.

Le manganèse a été trouvé en petite quantité dans le précipité d'oxyde ferrique provenant de 20 litres d'eau de la source Perrière.

L'*acide phosphorique* a été recherché dans 20 litres d'eau de la source Perrière. A cet effet, les sels alcalins renfermant l'arséniate de sodium ont été concentrés sous un petit volume et l'eau mère séparée du chlorure de sodium a été additionnée d'un grand excès d'ammoniaque et de sel ammoniac, pour empêcher la précipitation de la magnésie qui accompagne les sels alcalins. Il s'est formé un abondant précipité d'arséniate ammoniaco-magnésien. Ce dépôt, recueilli après vingt-quatre heures et lavé à l'eau ammoniacale a été redissous dans l'acide chlorhydrique et la solution a été traitée par du zinc pur. L'arsenic s'est en partie déposé à l'état de liberté, en partie dégagé sous la forme d'hydrogène arsénié. La solution a été additionnée ensuite d'un excès d'ammoniaque, afin de redissoudre tout le zinc et de précipiter le phosphate ammoniaco-magnésien, dans le cas où ce sel aurait accompagné l'arséniate, mais il ne s'est pas déposé trace de ce phosphate après vingt-quatre heures.

Quant au dépôt provenant des 20 litres d'eau, on n'a pas pu y constater avec certitude la présence de l'acide phosphorique.

La *lithine* a été dosée suivant le procédé que nous avons décrit, et les tableaux suivants montrent que cet élément est assez abondant dans les eaux de la Bourboule.

Composition élémentaire des eaux de la Bourboule.

Hauteur barométrique = 672mm	Source Perrière	Source Choussy	Source Sedaiges	Fenestre n° 1	Fenestre n° 2
Température	53°,4	50°	50°,3	19°	18°,8
Acide carbonique total (CO^2)	1,9795	1,6910	1,7550	0,3796	0,5410
— — combiné	1,2240	1,2366	1,1559	0,2245	0,2836
— libre	0,7555	0,4544	0,5991	0,1551	0,2574
Silice	0,1128	0,1052	0,1115	0,0340	0,0628
Oxyde ferrique	0,0027	0,0035	0,0037	0,0028	0,0043
— de manganèse	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces
Calcium	0,0425	0,0427	0,0367	0,0044	0,0073
Magnésium	0,0122	0,0108	0,0097	0,0010	0,0011,4
Acide carbon. du dépôt (CO^3)	0,0943	0,0911	0,0795	0,0095	0,0138
— — dissous (CO^3)	0,7407	0,7518	0,7086	0,1568	0,1796
— sulfurique (SO^4)	0,1377	0,1400	0,1300	0,0210	0,0228
— arsénique (AsO^4)	0,0104	0,0101	0,0115	0,0034,5	0,0040
Chlore	1,9116	1,9223	1,6296	0,1200	0,1988
Iode	Traces	Traces	Traces	?	?
Brome	Douteux	Douteux	Douteux	?	?
Acide borique	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces
Sodium	1,8116	1,8282	1,6048	0,2120	0,2666
Potassium	0,1000	0,1009	0,0890		0,0211
Lithium	0,0039	0,0040	0,0045,5	Traces	Traces
Matières organiques	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces
Total	4,9804	5,0106	4,4191,5	0,5647	0,7822
Résidu observé	5,0005	5,0380	4,4552	0,5800	0,7860
Arsenic libre	5mgr,6	5mgr,42	6mgr,2	1mgr,86	2mgr,15
As^2O^5	8, 6	8, 3	9, 5	2, 9	3, 29

Groupement hypothétique des éléments dans les eaux de la Bourboule.

	Source Perrière	Source Choussy	Source Sedaiges	Fenestre n° 1	Fenestre n° 2
Acide carbonique libre (CO^2)	0gr,7555	0gr,4544	0gr,5991	0gr,1551	0gr,2574
Silice	0, 1128	0, 1052	0, 1115	0, 0340	0, 0628
Carbonate de calcium	0, 1062	0, 1068	0, 0918	0, 0110	0, 0182
— de magnésium	0, 0428	0, 0378	0, 0341	0, 0038	0, 0040
— ferreux	0, 0037	0, 0051	0, 0054	0, 0041	0, 0062
— manganeux	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces
— de sodium	1, 1762	1, 1769	1, 1038	0, 2801	0, 2807
— de potassium	0, 1769	0, 1785	0, 1575		0, 0337
— de lithium	0, 0206	0, 0211	0, 0241	Traces	Traces
Chlorure de sodium	3, 1501	3, 1677	2, 6854	0, 1978	0, 3281
Sulfate de sodium	0, 2038	0, 2071	0, 1922	0, 0311	0, 0337
Arséniate de sodium (AsO^4Na^3)	0, 0155	0, 0150	0, 0172	0, 0051	0, 0060
Acide borique. — Iode	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces
Matières organiques					
Total	5, 0077	5, 0212	4, 4230	0, 5666	0, 7766
Poids du résidu observé	5, 0005	5, 0380	4, 4552	0, 5800	0, 7860

Proportion des bicarbonates primitivement dissous.

Bicarbonate de calcium	0, 1529	0, 1538	0, 1322	0, 0152	0, 0262
— de magnésium	0, 0651	0, 0575	0, 0518	0, 0058	0, 0061
— ferreux	0, 0054	0, 0070	0, 0074	0, 0056	0, 0086
— de sodium	1, 8642	1, 8654	1, 7495	0, 4400	0, 4449
— de potassium	0, 2565	0, 2588	0, 2284		0, 0541
— de lithium	0, 0379	0, 0388	0, 0443	Indéterminé	

ANALYSE DES EAUX MINÉRALES DE LAMALOU (HÉRAULT)

Lamalou-l'Ancien ou Lamalou-le-Bas.

L'établissement de Lamalou-l'Ancien exploite un grand nombre de sources qui, sauf l'une d'elles, la source Stoline, viennent toutes se réunir dans un réservoir commun qui alimente les baignoires et les piscines. Une partie de ces sources sont anciennes et on n'a pu recueillir directement leurs eaux ; les autres, beaucoup plus importantes, sont relativement nouvelles. Elles émergent au nombre d'une dizaine dans une galerie percée dans la montagne et se réunissent en un ruisseau qui va alimenter le réservoir. La température de ces sources, à leur émergence, est de 34 à 47° et la température du réservoir n'est que 33°5 et celle des piscines de 33°. Cette grande différence de température tient à l'évaporation que subissent les eaux durant leur parcours dans la galerie où elles coulent à découvert. Cette évaporation est accompagnée d'un dégagement de gaz carbonique et par conséquent du dépôt d'une partie des matières que ce gaz maintient en dissolution. L'analyse a constaté notamment que la petite quantité d'arsenic (0^{mgr},3 par litre) que contient l'eau puisée au bouillonnement de l'une des sources ne se retrouve pas dans l'eau du réservoir, dans laquelle la présence de cet élément laisse même quelques doutes. L'eau du réservoir elle-même ne paraît pas suffisamment protégée contre la même cause d'altération.

Outre l'eau du réservoir commun, on a analysé celle de la source la plus chaude, qui est anssi une des plus abondantes ; sa température, le jour de l'observation (17 avril 1879), était de 46°6.

La *source Stoline* est employée pour bains tempérés (30°,8) et en boisson ; son griffon se trouve dans l'établissement même.

Lamalou-le-Centre.

L'établissement Bourges est alimenté par la *Source Bourges* et par la *Source nouvelle*. Cette dernière a été analysée il y a deux ans par M. Béchamp et nous n'avons pas cru devoir en faire une nouvelle analyse. La température est de 23°,7.

La *source Bourges* marque 25°,4 ; elle est employée pour les bains et comme buvette.

La *source Marie* a une température 21°,5 et n'est employée qu'en boisson. Elle n'avait pas encore été analysée.

A côté de l'établissement Bourges se trouve la *buvette Capus* dont l'eau se distingue par sa richesse en fer ; elle est en outre

beaucoup moins alcaline que les autres eaux de Lamalou et plus chargée en sulfates. Température 21°,4.

Lamalou-le-Haut.

Nous y avons examiné trois sources; celle qui est employée pour les bains de l'établissement; c'est un puits artésien qui a remplacé la source ancienne. Sa température est de 30°.

La source, dite *Petit-Vichy*, dont la température est de 16°,5 et la *source de la Mine*, 17°,6, ne sont utilisées que comme buvette. Cette dernière présente une grande analogie avec la source Capus.

Les observations sur place et le puisement des eaux destinées à l'analyse ont été effectués du 17 au 19 avril 1879. Les températures observées sont, en général, un peu inférieures à celles qui ont été indiquées précédemment. En outre le résidu de l'évaporation est un peu plus faible, sauf pour la source Capus qui a donné un résultat plus fort. Cette dernière circonstance ne permet pas d'attribuer uniquement à la saison pendant laquelle l'eau a été recueillie l'abaissement du principe minéralisateur.

Outre les principes habituellement contenus dans les eaux bicarbonatées alcalines, on a recherché dans les eaux de Lamalou le cuivre, l'arsenic, l'acide phosphorique, le manganèse, la strontiane, l'acide borique.

La présence du *cuivre*, que M. Moitessier avait déjà constatée en 1861, a été accusée avec certitude. Pour le rechercher, on a opéré sur dix litres d'eau qu'on a concentrée, puis acidulée par l'acide chlorhydrique; on a précipité le fer par l'ammoniaque en excès et la chaux par l'oxalate d'ammonium. La solution ammoniacale filtrée a été évaporée à sec, le résidu a été repris par l'acide chlorhydrique faible et la solution a été mise en contact avec une tige de fer bien décapée; cette tige s'est recouverte d'une légère couche de cuivre; mais la réaction de la solution avec le ferrocyanure de potassium était plus nette, il s'est formé un léger précipité brun rouge.

L'*acide borique* a également été signalé par M. Moitessier, mais d'une manière dubitative; nous devons formuler le même doute.

L'*arsenic* a été recherché et décrit d'après la marche indiquée plus haut pour les eaux de la Bourboule. L'opération a toujours porté sur dix litres d'eau. La proportion de cet élément dans les eaux de Lamalou varie de $0^{mgr},1$ à $0^{mgr},37$ par litre, sauf pour l'eau du réservoir commun de Lamalou-le-Bas où il paraît faire presque défaut. L'opération a été répétée deux fois avec cette eau, et les deux fois, le résultat a été sinon absolument négatif, au moins tel qu'il n'a pu être formulé par un chiffre.

Composition élémentaire des

	LAMALOU-LE-BAS Hauteur barométrique = 740mm		
	RÉSERVOIR DES BAINS	SOURCE CHAUDE DE LA GALERIE	SOURCE STOLINE
Température	33°,2	46°,6	30°,8
Acide carbonique total (CO^2)	1gr,2767	1gr,8000 [1]	2gr,4100
Acide carbonique combiné (bicarbonates)	0, 9970	1, 1609	0, 9354
Acide carbonique libre	0, 2797	0, 6391	1, 4746
Arsenic (en milligr.)	Traces tr. faib.	0mgr,32	0mgr,11
Silice	0, 0560	0gr,0532	0gr,0450
Oxyde ferrique	0, 0055	0, 0069	0, 0048
Oxyde de manganèse	Traces	0, 0009	Traces
Calcium [2]	0, 1644	0, 1982	0, 2010
Magnésium	0, 0509	0, 0593	0, 0628
Acide carbonique du dépôt (CO^3) [3]	0, 3740	0, 4755	0, 4571
Acide carbonique des alcalis	0, 3058	0, 3460	0, 1806
Acide arsénique (AsO^4)	»	0, 0006	0, 0002
Acide phosphorique	Traces	0, 0005	Traces
Acide sulfurique (SO^4)	0, 0399	0, 0350	0, 0484
Chlore	0, 0212	0, 0175	0, 0153
Sodium	0, 2108	0, 2330	0, 1281
Potassium	0, 0980	0, 1030	0, 0697
Lithium	0, 0003	Non déterminé	0, 0003
Cuivre	Traces	Traces	Traces
Acide borique	Douteux	Douteux	Douteux
Matières organiques	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé
Total	1, 3268	1, 4998	1, 2133
Poids du résidu observé	1, 3283	1, 4960	1, 2190

1. Déterminé sur l'eau transportée, le dosage préparé sur place ayant été perdu.
2. Avec traces de strontium et de baryum.
3. L'acide carbonique du dépôt est calculé d'après le calcium et le magnésium, et non déterminé directement.

Eaux minérales de Lamalou.

LAMALOU-LE-CENTRE Hauteur barométrique = 744			LAMALOU-LE-HAUT Hauteur barométrique = 742mm		
SOURCE CAPUS	SOURCE BOURGES	SOURCE MARIE	PUITS ARTÉSIEN POUR BAINS	SOURCE DITE PETIT-VICHY	SOURCE DE LA MINE
21°,4	25°,4	21°,5	30°	16°,5	17°,6
0gr,9273	1gr,5336	2gr,2100	2gr,0037	2gr,4067	1gr,1152
0, 1858	0, 3707	0, 4400	0, 6219	0, 8031	0, 4127
0, 7315	1, 1629	1, 7700	1, 3818	1, 6036	0, 7025
0mgr,37	0mgr,1	0mgr,06	0mgr,14	0mgr,36	0mgr,32
0gr,0590	0gr,0284	0gr,0308	0gr,0318	0gr,0473	0gr,0504
0, 0381	0, 0072	0, 0054	0, 0125	0, 0036	0, 0409
0, 0022	Traces	Traces	Traces	Traces	0, 0057
0, 0454	0, 0801	0, 1299	0, 1340	0, 1568	0, 1050
0, 0172	0, 0241	0, 0368	0, 0386	0, 0436	0, 0301
0, 1212	0, 1835	0, 2869	0, 2825	0, 3369	0, 2327
0, 0055	0, 0693	0, 1131	0, 1415	0, 2107	0, 0487
0, 0006,9	0, 0002	0, 0001	0, 0002,6	0, 0007	0, 0006
0, 0012	0, 0008	Traces	0, 0006	Traces	0, 0023
0, 0834	0, 0301	0, 0287	0, 0229	0, 0278	0, 1271
0, 0104	0, 0102	0, 0170	0, 0141	0, 0109	0, 0090
0, 0374	0, 0536	0, 0886	0, 0998	0, 1479	0, 0807
0, 0239	0, 0321	0, 0390	0, 0489	0, 0590	0, 0409
0, 0001,2	0, 0001,3	0, 0001,7	0, 0001,4	0, 0003	0, 0002
Traces	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces
Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé
0, 4486	0, 5197,3	0, 7764,7	0, 8176	1, 0432	0, 7738
0, 4508	0, 5106	0, 7607	0, 8255	1, 0550	0, 7740

Groupement hypothétique des éléments

	LAMALOU-LE-BAS		
	RÉSERVOIR DES BAINS	SOURCE CHAUDE DE LA GALERIE	SOURCE STOLINE
Acide carbonique libre (CO^2)	0gr,2797	0gr,6391	1gr,4746
Silice	0, 0560	0gr,0532	0, 0450
Carbonate ferreux	0, 0080	0, 0100	0, 0070
— manganeux	Traces	0, 0013	Traces
— de calcium[1]	0, 4110	0, 4956	0, 5025
— de magnésium	0, 1783	0, 2074	0, 2194
— de sodium	0, 4058	0, 4714	0, 2223
— de potassium	0, 1733	0, 1822	0, 1233
— de lithium	0, 0016	Non déterminé	0, 0015
Sulfate de sodium	0, 0590	0, 0516	0, 0716
— de potassium	»	»	»
Chlorure de sodium	0, 0349	0, 0288	0, 0252
Arséniate de sodium	»	0, 0009	0, 0003
Phosphate de sodium	Traces	0, 0008	Traces
Total	1, 3279	1, 5032	1, 2181
Poids du résidu observé	1, 3283	1, 4800	1, 2190

Les carbonates ci-dessus correspondent aux quantités suivantes

Bicarbonate ferreux	0, 0110	0, 0138	0, 0096
— manganeux	»	0, 0018	»
— de calcium	0, 5918	0, 7137	0, 7236
— de magnésium	0, 2710	0, 3152	0, 3334
— de sodium	0, 6432	0, 7472	0, 3523
— de potassium	0, 2513	0, 2642	0, 1788
— de lithium	0, 0029	»	0, 0027

1. Avec traces de carbonates de strontium et de baryum.

dans les eaux de Lamalou.

LAMALOU-LE-CENTRE			LAMALOU-LE-HAUT		
SOURCE CAPUS	SOURCE BOURGES	SOURCE MARIE	SOURCE DES BAINS	PETIT-VICHY	SOURCE DE LA MINE
0gr,7315	1gr,1629	1gr,7700	1gr,3818	1gr,6036	0gr,7025
0, 0590	0, 0284	0, 0308	0, 0318	0, 0473	0, 0504
0, 0567	0, 0104	0, 0078	0, 0181	0, 0052	0, 0593
0, 0038	Traces	Traces	Traces	Traces	0, 0098
0, 1135	0, 1990	0, 3247	0, 3100	0, 3820	0, 2624
0, 0603	0, 0843	0, 1290	0, 1351	0, 1526	0, 1060
0, 0097	0, 0750	0, 1456	0, 1825	0, 2939	0, 0548
»	0, 0568	0, 0690	0, 0865	0, 1044	0, 0354
0, 0006	0, 0007	0, 0009	0, 0007	0, 0016	0, 0010
0, 0787	0, 0445	0, 0426	0, 0339	0, 0411	0, 1500
0, 0533	»	»	»	»	0, 0466
0, 0173	0, 0168	0, 0279	0, 0231	0, 0180	0, 0148
0, 0010	0, 0003	0, 0001,6	0, 0004	0, 0010	0, 0009
0, 0021	0, 0014	Traces	0, 0010	Traces	0, 0040
0, 4560	0, 5176	0, 7784,6	0, 8231	1, 0471	0, 7954
0, 4508	0, 5106	0, 7607	0, 8255	1, 0550	0, 7740

de bicarbonates, primitivement en dissolution dans les eaux [1].

0, 0782	0, 0144	0, 0108	0, 0250	0, 0072	0, 0818
0, 0052	»	»	»	»	0, 0135
0, 1634	0, 2860	0, 4676	0, 4464	0, 5391	0, 3779
0, 0917	0, 1285	0, 1966	0, 2054	0, 2314	0, 1651
0, 0154	0, 1062	0, 2308	0, 2893	0, 4658	0, 0869
»	0, 0823	0, 1000	0, 1254	0, 1514	0, 0513
0, 0011	0, 0013	0, 0017	0, 0013	0, 0029	0, 0018

1. Les chiffres relatifs aux bicarbonates alcalins correspondent à la formle CO^3HNa,

L'*acide phosphorique* et le *manganèse* n'ont été recherchés que dans les eaux les plus chargées de fer ; nul doute que ces éléments ne se trouvent dans toutes les eaux de Lamalou.

La *strontiane* a été recherchée dans le dépôt calcaire produit par l'ébullition. Après avoir isolé la chaux sous la forme de carbonate, on a redissous celui-ci dans l'acide nitrique, on a évaporé le nitrate à sec et on l'a repris par l'alcool absolu. Il est resté ainsi un faible résidu insoluble qu'on a examiné au spectrocope ; on a pu constater, mais faiblement, les raies du strontium, accompagnées de celles de la baryte.

Les eaux de Lamalou contiennent une matière organique qui, d'après l'odeur produite par sa calcination, n'est pas azotée. Sa proportion, qui n'a pu être établie exactement, est de 15 à 25 milligrammes par litre. On n'a pas pu, sur l'eau elle-même, constater que cette matière présente les caractères des acides crénique et apocrénique ; mais cette constatation a pu être faite sur les dépôts produits dans les conduites de l'établissement de Lamalou-le-Haut.

Quant aux gaz dissous, leur nature a été établie par M. Moitessier dans son Étude sur les eaux de Lamalou. Ces gaz sont formés, outre le gaz carbonique, de 5 à 4 centimètres cubes d'oxygène et de 5 à 13 centimètres cubes d'azote. M. Béchamp a trouvé de même, dans l'eau de la source nouvelle, à Lamalou-le-Centre, 10 centimètres cubes d'azote et 3 centimètres cubes 3 d'oxygène.

Les tableaux précédents indiquent le résultat de nos analyses.

ANALYSE DES EAUX DE CRANSAC (AVEYRON).

Des différentes sources signalées autrefois à Cransac, une seule est actuellement utilisée, c'est la source dite *Basse-Richard* (température 12°,4) ; la source *Haute-Richard* a disparu.

L'eau de Cransac est une eau presque exclusivement sulfatée : elle est minéralisée par les sulfates de calcium, de magnésium, d'aluminium et de manganèse, avec des traces de zinc et de nickel, il faut y ajouter les sulfates alcalins dans lesquels prédomine la potasse. Il est à remarquer que le fer, ainsi que le cuivre, font complètement défaut.

On sait que l'eau de Cransac provient du lessivage naturel des cendres de pyrites, en ignition depuis un temps immémorial, combustion qui se manifeste par des fumées qui sortent des flancs de la montagne. Elle devrait donc contenir du sulfate de fer ; s'il n'en est pas ainsi, cela tient évidemment à ce que, après s'être chargée des produits de la combustion des pyrites, l'eau subit le

contact plus ou moins prolongé de calcaires, sans doute dolmitiques. Pendant ce séjour, le fer qui est au maximum d'oxydation, est précipité par le carbonate de calcium, ainsi que le cuivre, tandis que le manganèse reste dissous ; en même temps, l'eau se charge de sulfates de calcium et de magnésium.

L'eau de Cransac présente une faible réaction acide, mais celle-ci n'est pas due à la présence de l'acide sulfurique libre, comme l'ont admis ou observé réellement plusieurs analystes, mais à la nature des sels (sulfate d'aluminium) tenus en dissolution. L'eau est chimiquement neutre ; elle est, en effet, précipitée par la moindre trace d'alcali ou d'eau de chaux ; de plus l'analyse établit parfaitement l'équivalence entre les métaux et les groupes acides.

Soumise à l'ébullition, l'eau se trouble, mais elle redevient limpide par le refroidissement ; c'est du sulfate de calcium, moins soluble à chaud qu'à froid, qui produit ce phénomène. Elle abandonne par l'ébullition une petite quantité de gaz carbonique, celui-ci a été dosé sur place.

L'eau de Cransac est exempte de matières organiques ; le résidu qu'elle laisse par l'évaporation est parfaitement blanc, même après calcination. Elle renferme des traces très faibles d'ammoniaque, reconnaissable seulement par le réactif de Nessler.

Les anciennes analyses ont signalé une quantité considérable d'*acide phosphorique* dans l'eau de Cransac ; d'après nos expériences, elle n'en renferme au contraire que des traces, qui n'ont pu être constatées dans le précipité aluminique qu'à l'aide du molybdate d'ammonium en solution nitrique. L'*arsenic* a été recherché dans 20 litres d'eau, mais l'expérience a été absolument négative. L'*acide borique* a pu être constaté dans le résidu de l'évaporation.

Pour effectuer l'analyse complète de l'eau de Cransac, on l'a évaporée après avoir précipité tout l'acide sulfurique, préalablement dosé, par le chlorure de baryum, de manière à transformer tous les sulfates en chlorures ; on a alors évaporé à sec la liqueur filtrée et on a légèrement calciné le résidu ; qu'on a ensuite repris par l'acide chlorhydrique étendu ; celui-ci a laissé une quantité relativement considérable de silice (0^{gr},085 à 0^{gr},087 par litre) ; cette silice était totalement volatilisée par l'acide fluorhydrique. On a alors précipité l'alumine et le manganèse par l'ammoniaque et on n'a filtré le précipité qu'après vingt-quatre heures, pour permettre à tout l'oxyde manganeux de se transformer au contact de l'air en oxyde manganique. La solution ammoniacale a ensuite été additionnée de quelques gouttes de sulfhydrate d'ammoniaque ; il s'est produit un léger précipité noir, qui s'est trouvé être du sulfure de nickel, mélangé d'une très petite quantité de sulfure

de zinc. Le nickel a été dosé ainsi sur 20 litres d'eau; à cet effet, on traitait le sulfure de nickel par l'acide chlorhydrique dans lequel il est insoluble, puis on le grillait à l'air dans une capsule et on pesait le résidu d'oxyde. Le zinc n'a pas pu être dosé.

Après avoir précipité la chaux par l'oxalate ammonique, on a évaporé la solution, renfermant encore les chlorures de magnésium, de potassium et de sodium, à sec; on a calciné le résidu, en l'humectant à plusieurs reprises d'eau, de manière à décomposer la presque totalité du chlorure de magnésium. On a séparé le reste de la magnésie par l'eau de baryte, on a précipité l'excès de baryte par le carbonate ammonique et on a finalement pesé le résidu de chlorures alcalins dans lequel on a dosé le potassium par le chlorure de platine. Traité par l'alcool absolu, ce résidu de chlorures lui a cédé une trace de chlorure de lithium, qu'on a caractérisé au spectroscope, mais dont on n'a pas pu déterminer le poids. Enfin, le spectroscope a permis de déceler des traces de rubidium dans le chlorure de potassium résultant de la décomposition du chloroplatinate par la chaleur.

Il nous reste à exposer la marche que nous avons suivie pour le dosage du manganèse.

On obtient un résultat très rapproché de la vérité en reprenant le précipité alumino-manganique par l'acide azotique étendu, qui ne dissout que l'alumine et laisse l'oxyde manganique sur le filtre. Mais pour le dosage exact, nous avons utilisé une méthode récemment décrite par M. Beilstein et qui repose sur la transformation du manganèse, dissous dans l'acide nitrique ordinaire bouillant, en peroxyde insoluble, par l'addition de chlorate de potassium en poudre. Après dix ou quinze minutes d'ébullition, on étend d'eau, on filtre et on calcine le précipité de peroxyde de manganèse qu'on convertit ainsi en oxyde Mn^3O^4 que l'on pèse.

La même opération a été faite directement sur le résidu de l'évaporation de l'eau (1 ou 2 litres). On reprend ce résidu par l'acide azotique concentré, on filtre sur du verre filé pour séparer le sulfate calcique et la silice, puis on fait bouillir la solution et on y projette le chlorate de potassium. Quant à l'alumine, on la précipite de la solution oxydée, étendue et filtrée, par l'ammoniaque.

La composition de l'eau de Cransac paraît être assez variable, aussi, sur la demande du propriétaire, avons-nous examiné cette eau à deux époques différentes de l'année. Celle que nous avons recueillie nous-même est du 22 avril 1879; elle est un peu moins minéralisée au total que l'eau qui a été puisée le 14 juillet suivant, sous le contrôle de M. le maire de Cransac; cependant la différence

est assez faible ; mais elle ne se répartit pas proportionnellement entre tous les éléments. La quantité de sulfate de calcium est la même dans les deux cas. Le sulfate de magnésium et de manganèse sont un peu moins abondants dans l'eau du 22 avril tandis que, au contraire, le sulfate d'aluminium y est en proportion notablement plus élevée.

Voici, au reste, les résultats analytiques que nous donnons immédiatement sous forme de groupement chimique, celui-ci n'étant guère discutable.

Composition chimique de l'eau de Cransac (Source Basse-Richard).

Hauteur barométrique	732^{m}
Température	12°4
Gaz acide carbonique	0^{gr}0175

	Eau du 22 avril 1879.	Eau du 14 juillet 1879.
Sulfate de magnésium	1,7920	1 9985
— de calcium	1,5640	1,5623
— d'aluminium	0,2800	0,1760
— de manganèse	0,0158	0,0704
— de nickel	0,0007	0,0008
— de potassium — de sodium	0,2230	0,1446 0,0908
Sulfate de lithium et de rubidium, de zinc	traces	traces
Chlorure de sodium	0,0151	0,0161
Silice	0,0790	0,0870
Acide phosphorique, acide borique	traces	traces
Total par litre	3.9696	4,1465
Poids du résidu observé	3,9820	4,1820

ANALYSE DES EAUX DE MARTIGNY-LES-LAMARCHE ET DE VITTEL (VOSGES).

Martigny. — L'établissement de Martigny possède deux sources portant les n°s 1 et 2. Leurs eaux sont sulfatées, calciques et magnésiennes comme leurs voisines de Contrexéville. Quoiqu'on assigne à ces deux sources des vertus spéciales, l'analyse n'y accuse aucune différence notable, ainsi que le montre le tableau des résultats analytiques.

Les eaux de Martigny sont indiquées comme fortement lithinifères, néanmoins la lithine n'y est contenue qu'en infime proportion. Leur température est de 10 à 11 degrés et elles ne

contiennent que très peu d'acide carbonique en excès sur les bicarbonates. Elles possèdent une faible alcalinité, même après le dépôt des carbonates; cette alcalinité est due au silicate de sodium. Les chiffres inscrits dans le second tableau correspondent à la silice tenue en dissolution après dépôt et sont confirmés par le titrage alcalimétrique.

L'analyse de ces eaux, qui ont été recueillies au mois d'août 1879 ne présente rien de particulier. Elle a porté soit sur la totalité de l'eau, soit isolément sur la partie insoluble et sur la partie soluble du résidu de l'évaporation.

La composition de l'eau de Martigny offre la plus grande analogie avec celle des eaux d'Aulus. Comme pour ces dernières, il faut signaler leur très faible teneur en chlorures et en métaux alcalins.

Vittel. — Même composition générale que celle des eaux de Martigny, mais minéralisation moins prononcée en sulfate calcique, sauf pour l'une des sources, la *source Salée*, située à 3 kilomètres de Vittel et dépendant de l'établissement. Cette source est beaucoup plus riche en sulfate de magnésium, tandis que la proportion de ce sel est sensiblement la même dans les autres sources de Vittel et dans celles de Martigny. Les autres sources de Vittel que nous avons analysées, et qui sont situées dans l'établissement même, sont la *Grande Source*, la *Source des Demoiselles* et la *Source Marie*. Ces trois sources possèdent très sensiblement la même composition. Seule la source Marie se distingue des autres par une proportion d'acide carbonique libre beaucoup plus élevée. Quant à ce dernier élément il est nul dans la source Salée : l'analyse a même accusé une proportion d'acide carbonique un peu plus faible que celle qu'exigent les bicarbonates.

Les analyses antérieures des eaux de Vittel, exécutées par O. Henry, en 1856, sont complètement en désaccord avec les nôtres; elles accusent notamment une portion de sulfate de magnésium environ deux fois trop forte, au détriment du sulfate de calcium; en outre, O. Henry signale une quantité de sels alcalins dix ou douze fois trop considérable. Il est à remarquer que les eaux de Contrexéville, situées à proximité de Vittel, ont donné à l'analyse, faite par M. Debray, vers la même époque, des résultats en tous points comparables à ceux que nous a fourni l'analyse des eaux de Vittel.

La seule analyse des eaux de Martigny, dont nous ayons connaissance est due à M. Jacquemin; elle présente pour les alcalis la même particularité que l'analyse des eaux de Vittel de O. Henry, alors que, comme ces dernières, elles ne renferment, d'après

nos analyses, que de très faibles quantités de sels alcalins. La divergence observée est inexplicable.

Nous ferons remarquer, en terminant, l'identité de constitution des eaux de Martigny, de Contrexéville et de Vittel, dont les points extrêmes sont à peine à une distance de 15 kilomètres, identité qui ne ressort pas des analyses que je viens de citer; la seule différence essentielle porte sur la proportion de sulfate de calcium qui est en moyenne de

1,580 à Martigny.
1,165 à Contrexéville.
0,640 à Vittel.
1,422 à — (source salée).

Le sulfate de magnésium est à peu près en même proportion dans ces trois premières eaux, soit 0,23 à 0,27 par litre. Quant à la source Salée de Vittel, elle offre comme nous l'avons rappelé plus haut un écart beaucoup plus considérable pour le sulfate de magnésium, soit 0,82. Il est fort probable que c'est l'écart entre ces deux sulfates, de calcium et de magnésium, qui est la caractéristique de chacune de ces eaux.

Composition élémentaire du résidu de 1 *litre des eaux de Martigny-les-Lamarche et de Vittel.*

		MARTIGNY		VITTEL			
		N° 1	N° 2	Grande Source	Source des Demoiselles	Source Marie	Source Salée
Acide carbonique total (CO^2).		0,2468	0,2925	0,3238	0,3374	0,4835	0,2835
Partie insoluble	Acide carbonique CO^2.O.	0,1635	0,1657	0,1746	0,1699	0,1723	0,1933
	Silice	0,0018	0,0018	0,0022	0,0018	0,0018	0,0019
	Calcium	0,1076	0,1091	0,1144	0,1123	0,1139	0,1275
	Magnésium	0,0009	0,0009	0,0012	0,0005	0,0006	0,0008
	Oxyde de fer	0,0010	0,0016	0,0019	0,0015	0,0012	0,0003
	Alumine	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces	0,0014
	Fluor. Ac. phosphorique.	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces
Partie soluble	Acide silicique (SiO^2.O)	0,0246	0,0245	0,0253	0,0246	0,0246	0,0260
	Acide sulfurique (SO^3O)	1,3430	1,3324	0,6177	0,6160	0,6710	1,6588
	Chlore	0,0053	0,0055	0,0038	0,0051	0,0121	0,0094
	Calcium	0,4688	0,4635	0,1776	0,1801	0,1907	0,4181
	Magnésium	0,0607	0,0597	0,0520	0,0498	0,0600	0,1648
	Sodium	0,0077	0,0080	0,0061	0,0060	0,0065	0,0190
	Potassium	0,0032	0,0033	0,0055	0,0055	0,0058	0,0056
	Lithium	0,0006,3	0,0000,3	0,0000,3	Traces	Traces	Traces
Total		2,1881,3	2,1760,3	1,1823.3	1,1731	1,2605	2,6269
Poids du résidu observé		2,2098	2,2090	1,1940	1,1990	1,2744	2,6410
Mat. organ (traces). et pertes		0,0216,7	0,0329,7	0,0116.7	0,0259	0,0139	0,0141

Groupement hypothétique des éléments dans les eaux de Martigny-les-Lamarche et de Vittel.

	MARTIGNY. H = 0,732		VITTEL. H = 0,735			
	N° 1	N° 2	Grande Source	Source des Demoiselles	Source Marie	Source Salée
Température	10°,8	10°,6	11°	11°,3	11°,4	11°,6
Acide carbonique libre	0,0101	0,0526	0,0658	0,0902	0,2338	»
— carbonique combiné	0,2367	0,2399	0,2580	0,2472	0,2497	0,2835[1]
Carbonate de calcium	0,2690	0,2727	0,2859	0,2808	0,2848	0,3188
— de magnésium	0,0030	0,0030	0,0043	0,0019	0,0020	0,0028
— ferreux	0,0014,5	0,0023,2	0,0027	0,0022	0,0017	0,0004,6
Alumine. Phosphates. Fluor	Traces	Traces	Traces	Traces	Traces	0,0014,4
Silice	0,0018	0,0018	0,0022	0,0018	0,0018	0,0019
Sulfate de calcium	1,5939	1,5759	0,6039	0,6123	0,6484	1,4215
— de magnésium	0,2700	0,2780	0,2393	0,2298	0,2676	0,8216
— de lithium	0,0002,4	0,0002,4	0,0002,5	Traces	non déterminées	
Chlorure de magnésium	0,0071	0,0074	0,0051	0,0069	0,0162	»
— de sodium	»	»	»	»	»	0,0155
Silicate de magnésium	0,0116	0,0106	0,0117	0,0104	0,0108	»
— de sodium	0,0204	0,0212	0,0162	0,0159	0,0172	0,0342
— de potassium	0,0063	0,0065	0,0109	0,0109	0,0118	0,0110
Matières organiques et pertes	0,0250	0,0293,4	0,0115,5	0,0261	0,0121	0,0118
Total	2,2098	2,2090	1,1940	1,1990	1,2744	2,6410

1. L'expérience n'en a donné que 0,2605 soit 0,0230 de moins que le chiffre obtenu par le calcul des bicarbonates.

Composition du dépôt spontané des eaux de Martigny (séché à 120°).

Carbonate de calcium	81,05
— de magnésium	0,45
Oxyde ferrique	10,14
Phosphate de fer	0,21
Silice	2,68
Eau	4,95
Pertes	0,52
	100,00

Composition des eaux minérales de Bussang (Vosges)

L'eau minérale de Bussang est une eau bicarbonatée alcaline, froide (11° à 12°), légèrement ferrugineuse et manganésée. Elle est fournie par trois sources. La plus ancienne de ces sources est la *source de la Salmade :* c'est la plus ferrugineuse. La *source Marie*, ou de la Commune, est captée dans le lit même de la Moselle. La troisième source, peu utilisée jusqu'à présent, est désignée sous le nom de *Source d'en haut;* elle domine de quelques mètres la source de la Salmade, dont elle ne diffère guère pour la composition, sauf pour le fer et pour l'acide carbonique libre.

L'acide carbonique total a été dosé sur place, à l'aide du chlorure de baryum ammoniacal.

L'analyse a porté en général sur la partie soluble du résidu de l'évaporation et sur la partie insoluble. La silice ainsi que l'arsenic sont contenus en totalité ou à très peu de chose près dans la parties insoluble. L'acide carbonique de cette partie a été évalué d'après la teneur en chaux et en magnésie; celui de la partie soluble a été dosé directement par le chlorure de baryum. L'arsenic a été dosé par la méthode recommandée par MM. Millot et Maquenne (oxydation de l'hydrogène arsénié, produit par l'appareil de Marsh, par l'acide azotique fumant, et titrage de l'acide arsénique par l'acétate d'urane). Le lithium a été isolé sous la forme de chlorure par l'alcool éthéré, puis pesé à l'état de sulfate qui, pour le contrôle, a été analysé. Le manganèse enfin a été déterminé par l'excellente méthode recommandée récemment par M. Beilstein, et qui consiste à précipiter le manganèse sous la forme de peroxyde, en ajoutant du chlorate de potassium à la solution nitrique bouillante du résidu.

Le premier tableau indique la composition élémentaire du résidu; le second le groupement hypothétique des éléments.

Composition élémentaire du résidu salin de 1 *litre de l'eau de Bussang.*

		Source de la Salmade. 12°.	Source d'en haut. 12°,S.	Source Marie. 11°.
	Acide carbonique total (CO^2)(1).	2gr,8719	2gr,1890	2gr,4934
Part. insol. du résidu.	Silice	0, 0641	0, 0634	0, 0536
	Oxyde ferrique	0, 0059	0, 0024	0, 0024
	Oxyde rouge de manganèse	0, 0019	0, 0019	0, 0020
	Alumine	0, 0012	0, 0010	0, 0011
	Calcium	0, 1519	0, 1495	0, 1880
	Magnésium	0, 0506	0, 0506	0, 0540
	Acide carbonique (CO^2O)	0, 3589	0, 3546	0, 4196
	Arsenic	0, 00047	0, 00026	0, 00043
Partie soluble.	Acide carbonique	0, 3801	0, 3912	0, 3081
	Acide sulfurique (SO^3O)	0, 0904	0, 0896	0, 0806
	Chlore	0, 0507	0, 0572	0, 0497
	Sodium	0, 3495	0, 3580	0, 2890
	Potassium	0, 0346	0, 0360	0, 0264
	Lithium	0, 00116	0, 0013	0, 0010
	Acide phosphorique / Acide borique. Fluor	traces	traces	traces
	Total	1, 54143	1, 55696	1, 47593
	Poids du résidu à 200°	1, 5426	1, 5442	1, 4770

1. L'eau de la Salmade, transportée à Paris, accusait encore, après trois mois, 2gr,780 d'acide carbonique total.

Groupement hypothétique des éléments dans l'eau de Bussang.

Acide carbonique libre[1]	1, 7886	1, 0952	1, 4260
Carbonate de calcium	0, 3798	0, 3737	0, 4709
— de magnésium	0, 1771	0, 1770	0, 1890
— ferreux	0, 0080	0, 0029	0, 0031
— manganeux	0, 0029	0, 0029	0, 0032
Arséniate de fer	0, 0012	0, 0011	0, 0007
Phosphate, borate et fluorure calciques	traces	traces	traces
Silice	0, 0641	0, 0634	0, 0536
Alumine	0, 0012	0, 0011	0, 0010
Carbonate de sodium	0, 6285	0, 6405	0, 5023
— de potassium	0, 0612	0, 0637	0, 0467
— de lithium	0, 0061	0, 0074	0, 0051
Sulfate de sodium	0, 1337	0, 1327	0, 1192
Chlorure de sodium	0, 0836	0, 0943	0, 0821
Total par litre	1, 5474	1, 5607	1, 4760

1. Déduit de l'acide carbonique total par soustraction de l'acide carbonique des bicarbonates.

Note insérée au Journal officiel *du 8 février* 1880.

Des doutes se sont élevés sur l'application du décret du 15 avril 1879 relatif à l'importation en France des drilles et chiffons de provenance maritime[1].

Le décret ne s'applique qu'aux chiffons proprement dits, c'est-à-dire à toute la friperie, à tous les vieux vêtements en laine, lin, soie et coton, lesquels doivent toujours être soumis à la désinfection obligatoire, à raison des dangers qu'ils présentent.

Quant aux vieux cordages, aux mèches d'étoupes, aux filets et autres objets analogues, aux vieux papiers et registres, enfin aux substances végétales qui constituent ce qu'on nomme pâte à papier, ils ne doivent pas, à moins de circonstances exceptionnelles, être soumis à la désinfection, qui leur sera cependant applicable toutes les fois qu'ils se trouveront mélangés dans une proportion quelconque avec les objets de la première catégorie.

Le Président de la République, sur le Rapport du Ministre de l'Agriculture et du Commerce ;

Vu la loi du 3 mars 1822;

Vu le règlement général de police sanitaire maritime du 22 février 1876 ;

Vu l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France en date du 3 avril 1879 ;

Décrète :

Article 1er. — L'importation en France des chiffons et des drilles de provenance maritime ne pourra s'effectuer provisoirement jusqu'à nouvel ordre, que par le port de Marseille, pour la Méditerranée, de Pouillac et de Saint-Nazaire pour l'Océan, et de Cherbourg, pour la Manche.

Article 2. — Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce, est chargé de l'exécution du présent Décret qui sera inséré au *Journal officiel* et publié au *Bulletin des Lois*.

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce : TIRARD.

Paris, le 9 août 1879.

Circulaire adressée à MM. les Directeurs de la Santé.

Monsieur, en vue de protéger le pays contre l'introduction de maladies contagieuses, le règlement général de police sanitaire

1. Voyez les rapports de M. Fauvel, *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique*, tome IX, p. 29 et 43.

maritime divise en trois classes les marchandises importées en France par voie de mer. La première classe comprend les objets dits susceptibles et qui, à ce titre, sont soumis obligatoirement à la désinfection.

La seconde est composée de matières moins compromettantes pour lesquelles la désinfection est facultative et la troisième se compose des substances non-susceptibles et qui, dès lors, sont exemptes de toute désinfection.

La désinfection sanitaire, vous ne l'ignorez pas, a pour but de supprimer ou de neutraliser les principes morbifiques contagieux dont peuvent être imprégnées les substances importées. Mais si la santé publique réclame une pareille mesure, les intérêts du commerce exigent que la marchandise désinfectée ne soit ni détruite ni altérée, que les procédés employés soient économiques et que les opérations, sans préjudice du but à atteindre, soient conduites avec la plus grande activité.

Ces importantes opérations préoccupent depuis longtemps mon administration. Aujourd'hui que le règlement général de 1876 est appliqué non seulement en France, mais encore en Algérie et dans nos colonies le moment semble venu d'arrêter d'une manière uniforme les méthodes et procédés de désinfection à employer dans nos lazarets, suivant la nature des objets dont l'importation peut présenter quelque danger.

C'est dans ce but que je viens faire appel à votre expérience, en vous priant de me faire connaître dans tous leurs détails, les procédés de désinfection que vous employez dans chacune des deux premières catégories visées par le règlement. Vous aurez à m'indiquer le nom, la quantité et le prix des substances désinfectantes dont vous faites usage, le temps pendant lequel les objets sont soumis à la désinfection, ainsi que la superficie et l'aménagement du local dont vous disposez à cet effet.

Vous voudrez bien me faire connaître également le traitement que vous appliquez aux lettres, aux correspondances, ainsi qu'aux navires eux-mêmes.

La désinfection sanitaire d'un navire, je n'ai pas à vous le rappeler, comprend plusieurs opérations. Il s'agit d'abord de faire le déchargement dit sanitaire, puis de procéder aux mesures de désinfection proprement dites, lavages, injections phéniquées, chlorurées, fumigation, peinture, etc., etc., autant de points sur lesquels je vous prie de m'adresser des détails précis, suivant les différents cas qui peuvent se présenter. Vous voudrez bien joindre à ces renseignements vos observations et indiquer les améliorations que votre expérience pratique pourrait vous suggérer tant

sur les procédés eux-mêmes que sur le temps nécessaire à une désinfection suffisante. Je tiendrais à avoir également votre avis sur le procédé de désinfection par la chaleur. Je vous serai donc obligé d'examiner la question à ce point de vue et de me faire connaître le résultat de votre examen.

Je compte, monsieur, sur votre concours éclairé afin de pouvoir mener à bonne fin une étude à laquelle se rattachent tant d'intérêts divers.

Recevez, etc.

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,

Signé : A. TIRARD.

Paris, le 25 août 1879.

Circulaire adressée à MM. les Directeurs de la Santé, concernant l'application du décret du 15 avril 1879.

Monsieur, l'application du décret du 15 avril dernier concernant l'importation en France des drilles et chiffons a soulevé un certain nombre de réclamations dont j'ai confié l'examen au Comité consultatif d'hygiène publique de France. Il résulte des diverses communications faites à ce sujet à mon ministère que la question est de savoir si, sans compromettre les intérêts de la santé publique, il est possible d'apporter quelques tempéraments aux dispositions du décret précité que le commerce des chiffons regarde comme onéreuses. Le Comité reconnaît avec les réclamants que l'état sanitaire des pays d'où proviennent habituellement les drilles et chiffons tend aujourd'hui à s'améliorer. Mais il fait remarquer que le danger de contagion par les hardes ne cesse pas avec la maladie. Le danger augmente, au contraire, lorsque l'épidémie est éteinte, car c'est alors que les chiffons contaminés sont recueillis et exportés. Dans la situation, l'intérêt de la santé publique exige que la désinfection des drilles et chiffons de provenances étrangères demeure obligatoire à leur entrée en France dans les conditions fixées par le décret du 15 avril 1879. Le Comité estime toutefois qu'il est possible de donner satisfaction, dans une certaine mesure, aux exigences du commerce en adoptant des procédés de purification économiques et rapides et en interprétant dans le sens des instructions qui suivent les prescriptions réglementaires applicables aux drilles et chiffons.

La désinfection, qui demeure, quant à présent, une règle absolue, doit être partout opérée d'après un mode uniforme, lequel,

en attendant le résultat des études prescrites sur ce point, consistera à soumettre les drilles et chiffons étalés sur des claire-voies soutenues par des trétaux, à une fumigation de chlore continuée pendant 24 heures dans son local clos. Le local devra être suffisamment spacieux pour opérer sur une grande quantité de chiffons à la fois, en vue d'arriver à une économie de temps. La formule employée à Marseille, sans dommage pour la marchandise, peut-être prise comme type. Elle exige pour un local de 100 mètres cubes :

Chlorure de sodium.	100 grammes
Oxyde noir de manganèse.	15 grammes
Eau.	60 grammes
Acide sulfurique à 66°.	50 grammes

Une fois la fumigation achevée les chiffons et drilles sont soumis à une aération d'au moins 24 heures, après laquelle ils peuvent être livrés au commerce.

Quant aux dispositions du décret du 15 avril 1879 portant prohibition d'entrée par d'autres ports que ceux nommément indiqués, elles pourront être modifiées en ce sens que tout port de France où la désinfection des drilles et chiffons par le procédé ci-dessus exposé aura pu être organisée d'une manière convenable serait autorisé par l'administration, et sur la demande du directeur de la Santé à recevoir les marchandises dont il s'agit.

Il demeure, toutefois, bien entendu que, dans le cas où les arrivages proviendraient d'un navire en patente brut de choléra, de fièvre jaune ou de peste, leur débarquement ne pourrait avoir lieu que dans un port de lazaret où ce navire est obligé d'aller subir sa quarantaine.

Je rappellerai enfin que toutes les mesures de précaution prises en vue de parer au danger que peut présenter l'introduction en France des drilles et chiffons de provenances maritimes ne sont pas applicables aux provenances de la Corse. Ces dernières doivent être reçues dans tous les ports français sans aucune formalité sanitaire.

Pour Cherbourg, on a ajouté ce qui suit :

Il résulte des règles rappelées ci-dessus que le mode de désinfection sur une allège proposé pour le port de Cherbourg n'est pas acceptable à cause des frais trop élevés qu'il entraînerait. Je vous invite, en conséquence, à rechercher un moyen d'opérer moins dispendieux. Vous aurez notamment à examiner s'il ne serait pas possible d'obtenir de l'autorité militaire quelques-unes des vastes

casemates qui existent à l'extrémité Est de la digue du fort où se trouve le lazaret. Ces casemates qu'on pourrait fermer à volonté par des volets, se prêteraient parfaitement et économiquement aux opérations de la désinfection.

Je vous prie de vouloir bien m'accuser réception des présentes instructions.

Le Ministre de l'Agriculture et du Commerce,

Signé : A. TIRARD.

FIN DU TOME NEUVIÈME

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS DE RAPPORTS

PUBLIÉS DANS LE NEUVIÈME VOLUME.

BERGERON. — Rapport sur une note du consul de France à Dublin. Transmission de la fièvre typhoïde par le lait, p. 247. — Rapport sur une communication du ministère des affaires étrangères, relative à la question de la transmission des maladies contagieuses et en particulier de la fièvre typhoïde par le lait, p. 250. — Rapport sur le bureau municipal d'hygiène créé par M. le maire du Havre, en date du 18 mars 1879, p. 267.

BUSSY. — Falsification de l'iodure de potassium, p. 311.

CHATIN. — Vente du chlorure de chaux, p. 325.

DUBRISAY. — Rapport sur une demande présentée par les inspecteurs des pharmaciens de l'arrondissement de Bayonne en vue de faire respecter la loi du 21 germinal, an XI, laquelle n'autorise la vente des substances vénéneuses destinées aux soins du corps que par les pharmaciens exclusivement, et sur prescription d'un médecin, p. 321.

FAUVEL. — Rapports au sujet d'une nouvelle délibération du Conseil sanitaire de la Gironde sur la demande tendant à la modification du règlement concernant la fièvre jaune, p. 7 et 16. — Rapport au sujet d'une délibération du Conseil sanitaire de la Gironde exprimant la crainte que l'insuffisance du règlement contre la peste n'occasionne des préjudices au commerce, p. 13. — Rapport au sujet de réclamations soulevées par l'application du décret du 15 avril 1879 concernant l'importation des drilles et chiffons en France, p. 29. Rapport sur une étude de M. Berchon relative à l'importation des chiffons à Bordeaux, sur un devis pour l'installation d'un système de désinfection à Cette et sur un vœu exprimé par le Conseil sanitaire de Cette à propos du futur Lazaret, p. 43. — Rapport sur la question des mesures de prophylaxie à prendre à l'égard des drilles et chiffons importés en France par la voie maritime et par la voie de terre, p. 50. — Note sur la suppression des agents sanitaires de quatrième classe par le gouvernement espagnol, p. 64. — Rapport sur le résultat des conférences mixtes, tenues à Marseille à l'effet de régler les relations du service sanitaire avec les autres services qui fonctionnent sur les îles du Frioul, p. 65. — Rapport au sujet d'une communication du gouvernement italien relative à une conférence pour l'uniformité des mesures de quarantaine, p. 76. — Rapport sur le pèlerinage de la Mecque de 1878, p. 80. — Rapport sur une proposition du gouvernement italien de supprimer l'observation de vingt-quatre heures imposée aux provenances russes de la mer Noire, p. 84. — Rapport au sujet du compte rendu d'une mission dans l'Assyr, ayant pour objet de déterminer le caractère de la dernière épidémie signalée dans ce pays, p. 252. — Rapport sur un projet de règlement sanitaire local pour le port de Dunkerque, p. 260.

LHÉRITIER. — Rapport sur la fabrication des eaux gazeuses, p. 309.

NIVET. — Mémoire sur la distribution et la genèse des goîtres dans le département du Puy-de-Dôme, p. 211.

PROUST. — Rapport sur le nouveau règlement sanitaire égyptien, p. 1. — Rapport sur le pèlerinage de La Mecque de 1878, p. 80. — Rapport sur les travaux des Conseils d'hygiène et de salubrité en 1877, p. 168. — Rapport sur l'inspection des pharmacies en 1877, p. 313.

ROCHARD. — Rapport sur une délibération du Conseil sanitaire de Bordeaux relative aux mesures à prendre en vue de l'importation de la variole par la voie maritime, p. 245. — Rapport sur la fabrication des boîtes de conserves, p. 303. — Rapport sur les soudures des boîtes de conserves, 305.

WURTZ. — Rapport sur divers documents allemands concernant l'hygiène publique, p. 272. — Rapport sur les attributions de l'office impérial de Santé, p. 287. — Rapport sur l'Institut hygiénique de Munich, p. 293. — Rapport sur la coloration des substances alimentaires, p. 299. — Analyses des eaux minérales faites dans le laboratoire de M. Wurtz, par M. Willm.

ZUBER. — Rapport sur une mission médicale en Russie, p. 87.

FIN DE LA TABLE DES AUTEURS

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME NEUVIÈME.

I. SERVICES SANITAIRES EXTÉRIEURS.

Rapport sur le nouveau règlement sanitaire égyptien. Commissaires : MM. Fauvel, Proust, rapporteur. 1

Rapport au sujet d'une nouvelle délibération du conseil sanitaire de la Gironde sur la demande tendant à la modification du règlement concernant la fièvre jaune. Commissaires : MM. Legouest, Meurand, Jules Rochard, Fauvel, rapporteur. 7

Rapport au sujet d'une délibératiou du conseil sanitaire de la Gironde exprimant la crainte que l'insuffisance du règlement contre la peste n'occasionne des préjudices au commerce. Commissaires : MM. Girard, Legouest, Meurand, Rochard, Fauvel, rapporteur. 13

Rapport sur un complément d'instruction au sujet d'une demande du conseil sanitaire de la Gironde tendant à faire modifier le règlement relatif à la fièvre jaune pour les ports de l'Océan et de la Manche. Commissaires : MM. Girard, Legouest, Meurand, Jules Rochard, Fauvel, rapporteur. . . . 16

Rapport au sujet des réclamations soulevées par l'application du décret du 15 avril 1879 concernant l'importation des drilles et chiffons en France. Commissaires : MM. Girard, Legouest, Meurand, Proust, Jules Rochard, Fauvel, rapporteur. 29

Rapport sur une étude de M. Berchon relative à l'importation des chiffons à Bordeaux sur un devis pour l'installation d'un système de désinfection à Cette et sur un vœu exprimé par le conseil sanitaire de Cette à propos du futur lazaret. Commissaires : MM. Proust, Fauvel, rapporteur. 43

Rapport sur la question des mesures de prophylaxie à prendre à l'égard des drilles et chiffons importés en France par la voie maritime et par la voie de terre. Commissaires : MM. Amé, Girard, Legouest, Meurand, Moring, Proust, Fauvel, rapporteur. 50

Note sur la suppression des agents sanitaires de quatrième classe par le gouvernement espagnol. 64

Rapport sur les résultats des conférences mixtes tenues à Marseille, à l'effet de régler les relations du service sanitaire avec les autres services qui fonctionnent sur les îles du Frioul. Commissaires : MM. Girard, Legouest, Meurand, Jules Rochard, Fauvel, rapporteur. 65

Rapport au sujet d'une communication du gouvernement italien relative à une conférence pour l'uniformité des mesures de quarantaine. Commissaires : MM. Meurand, Ozenne, Rochard et Fauvel, rapporteur. 76

Rapport sur le pèlerinage de la Mecque de 1878. Commissaires : MM. Fauvel, Proust, rapporteur. 80

Rapport sur une proposition du gouvernement italien de supprimer l'observation de vingt-quatre heures imposée aux provenances russes de la mer Noire. Commissaires : MM. Girard, Meurand, Jules Rochard, Fauvel, rapporteur. 84

Rapport sur une mission médicale en Russie. — La peste du gouvernement d'Astrakhan, par le docteur C. Zuber. 87

§ Ier. — Introduction. 89

1° Foyer principal. — Weslianka. 97
2° Foyers secondaires. — Rive droite du Volga. 107
3° Rive gauche du Volga. 114

§ II. Nature de la maladie. — Symptomatologie. 118
§ III. Epidémiologie. 126
§ IV. Origine. 137
§ V. Prophylaxie. 151
Conclusions. 158

Annexe n° 1. Rapport du docteur Dœppner. 160
— 2. Extrait du rapport du docteur Koch. 164
— 3. Détails complémentaires sur l'épidémie des bubons d'Astrakhan, en 1877. 165
— 4. 167

II. CONSEILS D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ DES DÉPARTEMENTS

Rapport sur les travaux des conseils d'hygiène et de salubrité en 1877. Commissaires : MM. Bergeron, Bouley, Fauvel, Peter, Proust, rapporteur. . . 168

Mémoire sur la distribution et la genèse des goîtres dans le département du Puy-de-Dôme. par le docteur Nivet. 211
Considérations générales sur la topographie, sur la nature des terrains et la statistique des goîtres étudiés dans le département du Puy-de-Dôme. . . . 211
Étiologie du goître aigu. 230
Des causes occasionnelles. 234
Effets des courants atmosphériques venant de l'ouest. 235
Zone septentrionale, influence des vents d'ouest. 236
Influence de l'hérédité, de l'âge, du sexe, de la menstruation, de la grossesse, de la constitution, du tempérament. 237
Pathogénie des goîtres. 238
— du goître aigu. 238
— du goître chronique. 241

III. ÉPIDÉMIES, ENDÉMIES, MALADIES CONTAGIEUSES.

Rapport sur une délibération du conseil sanitaire de Bordeaux relative aux mesures à prendre en vue de l'importation de la variole par la voie maritime. Commissaires : MM. Fauvel, Girard, Legouest, Meurand, Jules Rochard, rapporteur. 245

Rapport sur une note du consul de France à Dublin. — Transmission de la fièvre typhoïde par le lait. Commissaires : MM. Fauvel, Jules Rochard, Bergeron, rapporteur. 247

Rapport sur une communication du ministère des affaires étrangères, relative à la question de la transmission des maladies contagieuses, et en particulier de la fièvre typhoïde par le lait. Commissaires : MM. Fauvel, Bergeron, rapporteur. 250

Rapport au sujet du compte rendu d'une mission dans l'Assyr, ayant pour objet de déterminer le caractère de la dernière épidémie signalée dans ce pays, par M. le docteur A. Fauvel. 252

IV. SALUBRITÉ, POLICE SANITAIRE.

Rapport sur un projet du règlement sanitaire local pour le port de Dunkerque. Commissaires : MM. Girard, Meurand, Legouest, Proust, Jules Rochard, A. Fauvel, rapporteur. 260

V. DENRÉES ALIMENTAIRES ET BOISSONS.

Rapport sur le bureau municipal d'hygiène créé par un arrêté de M. le maire du Havre, en date du 18 mars 1879. Commissaires : MM. Fauvel, Bergeron, rapporteur. 267

Rapport sur divers documents allemands concernant l'hygiène publique. M. Würtz, rapporteur. 272

Rapport sur les attributions de l'office impérial de santé. Commissaires : MM. Bergeron, Würtz, rapporteur. 287

Rapport sur l'Institut hygiénique de Munich, par M. Ad. Würtz. 293

Rapport sur la coloration des substances alimentaires. Commissaires : MM. Girard, Bergeron, Amé, Würtz, rapporteur. 299

Rapport sur la fabrication des boîtes de conserves. Commissaires : MM. Würtz et Jules Rochard, rapporteur. 303

Rapport sur les soudures de boîtes de conserves. Commissaires : MM. Würtz, Jules Rochard, rapporteur. 305

Rapport sur la fabrication des eaux gazeuses. M. Lhéritier, rapporteur. . . . 309

VI. EXERCICE DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE

Falsification de l'iodure de potassium. Commissaires : MM. Bergeron, Gavarret, Würtz, Bussy, rapporteur. 311

Rapport sur l'inspection des pharmacies en 1877. Commissaires : MM. Gavarret et Proust, rapporteur. 313

Rapport sur une demande présentée par les inspecteurs des pharmacies de l'arrondissement de Bayonne en vue de faire respecter la loi du 21 germinal, an XI, laquelle n'autorise la vente des substances vénéneuses destinées aux soins du corps que par les pharmaciens exclusivement, et sur prescription d'un médecin. Commissaires : MM. Chatin, Brouardel, Dubrisay, rapporteur. 321

Vente du chlorure de chaux. Commissaires : MM. Gavarret, Junan, Chatin, rapporteur. 325

VII. EAUX MINÉRALES.

Analyses faites dans le laboratoire de M. Würtz, président de la Commission des eaux minérales, par M. Ed. Willm, chef des travaux chimiques de la Faculté de médecine et présentées par la Commission de l'Annuaire des eaux minérales. Analyse des eaux de la Bourboule (Puy-de-Dôme). 328
Analyse des eaux minérales de Lamalou (Hérault). 332
Analyse des eaux de Gransac (Aveyron) 338
Analyse des eaux de Martigny-les-Lamarche et de Vittel (Vosges). 341
Composition des eaux minérales de Bussang (Vosges). 345

Importation des drilles et chiffons. Note insérée au *Journal officiel* du 8 février 1880. 347
Circulaires adressée à Messieurs les Directeurs de la santé. 347

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES

Imprimerie A. Labure, rue de Fleurus, 9, à Paris.